

Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0088/12/21**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69 , en la sesión celebrada el 21 de Abril del 2023.

http://dsiapposdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69.pdf

VI. Firma de titular:



Ing. Yolanda Medina Gámez.

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

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
DELEGACIÓN QUINTANA ROO



03714



2022 **Ricardo Flores Magón**
AÑO DE
RECONSTRUCCIÓN DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

3361

11 NOV 2022
11 NOV 2022
RECIBIDO
OFICINA DE PARTES DE LA GOBERNADORA
C. YAHAIRA CAROLINA JIMENEZ RAMIREZ

17 SEP 2022
Recibi oficio original
10/11/2022 David A. E.
David Aburto Espinoza

[Redacted area]

CORREO: [Redacted]@hotmail.com
TELÉFONO: [Redacted]

En acatamiento a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en su artículo 28, primer párrafo, que dispone 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 35, fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. YAHAIRA CAROLINA JIMENEZ RAMÍREZ**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**CASA HABITACIÓN 03-A**", con ubicación en el predio urbano identificado como lote número 03-A, ubicado en el camino antiguo a Xtomoc, actual Av. 5 de la localidad de Bacalar, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en 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 **Bacalar**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 33 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México
Tel.: (01983) 83 502 33 www. gov.mx/semarnat

RECIBIDO
11 NOV 2022
Violeta 1:32 P.M.
PRESIDENCIA



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 **artículo 34 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, que establece al frente de cada oficina de representación, habrá una persona Titular, quien para el desahogo de los asuntos de su competencia se auxiliará de: A) Unidades Administrativas y B) Órganos administrativos desconcentrados; **fracción XIX**, que establece suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia; **artículo 35**, que establece que las oficinas de representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial, **artículo 80**, que señala que las personas titulares de las unidades administrativas que los integran serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto de que se trate; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número **00291/21** de fecha 12 de abril de 2021; y el **artículo 16, fracción X, 43 y 60** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Oficina de representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta 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 HABITACIÓN 03-A"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con ubicación en el predio urbano identificado como lote número 03-A, ubicado en el camino antiguo de Xtomoc, actual Av. 5 de la localidad de Bacalar, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. Yahaira Carolina Jimenez Ramírez** (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I Que el 16 de diciembre de 2021, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 29 de noviembre de 2021, a través del cual la **C. YAHAIRA CAROLINA JIMENEZ RAMÍREZ** (en lo sucesivo el **promovente**) presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2021TD109**.
- II Que el 04 de enero de 2022, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 20 de diciembre de 2021, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "Quequi", de fecha 20 de diciembre de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEPA**.
- III Que el 06 de enero de 2022, 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 **LGEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/01/22**, 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 **16 de diciembre de 2021 al 05 de enero de 2022 (incluyen extemporáneos)**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave de proyecto **23QR2021TD109**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

- IV Que el día 13 de enero de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0079/2022**, a través del cual y con fundamento en el artículo 21 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, previno al promovente para que presentará la información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **proyecto** para integrar el expediente, suspendiendo el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en tanto no se desahogara la prevención. Oficio notificado el día 02 de febrero de 2022.
- V Que el 15 de febrero de 2022 se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con fecha del 11 de febrero del mismo año, a través del cual la **promovente** presento información en respuesta al oficio 04/SGA/0079/2022 de fecha 13 de enero de 2022.
- VI Que el 15 de febrero de 2022 con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la LGEEPA, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VII Que el 16 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio numero **04/SGA/0285/2022** a través del cual, con fundamento en los artículos 33 de la LGEEPA y 25 del **REIA**, notificación a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)**, el ingreso del proyecto, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII Que el 16 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio numero **04/SGA/0286/2022** a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificación al **Gobierno Municipal de Bacalar** el ingreso del **proyecto** para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX Que el 16 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio numero **04/SGA/0287/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, así como del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el día 15 de marzo de 2005, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X Que el 28 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa mediante el oficio número **04/SGA/0288/2022**, 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 **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI Que el 28 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa mediante el oficio número **04/SGA/0289/2022**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, su opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que en el sitio de ubicación del mismo, presenta especies



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.

- XII Que el 22 de marzo de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SGPA/DGVS/02090/22** de fecha 15 de marzo del mismo año, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre**, a través de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIII Que el 13 de abril de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0630/2022** mediante el cual solicito a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEIPA** 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 contara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEIPA**. **Fecha de notificación:** 07 de junio de 2022.
- XIV Que el 30 de agosto de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 25 de agosto de 2022, a través del cual el promovente remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022.
- XV Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)**, del **Gobierno Municipal de Bacalar, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** ni de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPairs)**.

CONSIDERANDO:

1 GENERALES:

- I Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones IX y X, 28, primer párrafo y fracción IX, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEIPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso Q); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 33 primer párrafo, 3, y 80 del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **DECRETO por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial el 15 de marzo de 2005; 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**, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; 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,



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; 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; La **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.

Conforme a lo anterior, esta unidad administrativa 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 fracciones IX y X** y 35 de la **LGEPA**.

2 CONSULTA PÚBLICA.

- II Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO VI** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEPA** y 40 y 41 del **REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

"El proyecto estará desarrollado en una superficie total de 323.695 m² sobre suelo natural dentro de la fracción 03-A, mismos que representan un 63.28% de la superficie total del predio, misma que mide 511.51 m², siendo que las obras principales del proyecto serán construidas de forma tradicional a base de block y cemento, cimientos de mampostería.

La superficie total legal del predio es de 468.00 m² según constan en la documentación legal anexa; sin embargo, la superficie tomada en cuenta para la realización del presente estudio corresponde al levantamiento topográfico del sitio, siendo que dicha superficie es de 511.51 m².

El proyecto consiste en una vivienda unifamiliar, siendo que en conjunto, el desplante de la totalidad del proyecto sobre el suelo natural del terreno abarca una superficie de 323.695 m² sobre suelo natural dentro de la fracción 03-

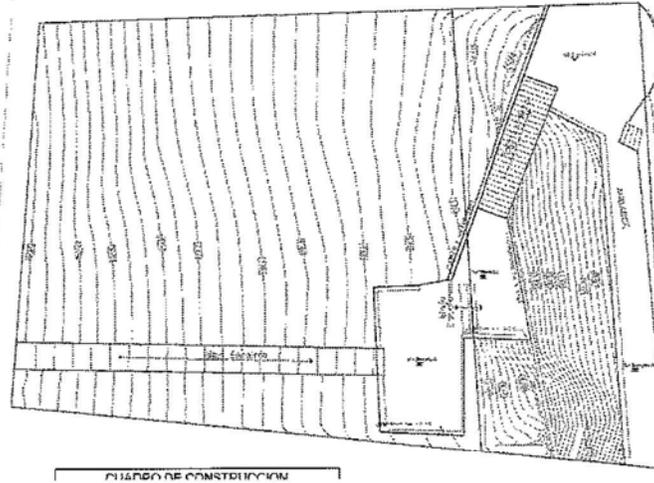


03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

A, mismos que representan un 63.28% de la superficie total del terreno, sumando adicionalmente las obras sobre zona federal y sobre el cuerpo lagunar. En este sentido, es necesario hacer mención que, el predio cuenta con obras antiguas que datan del año 1982 aproximadamente, distribuidas entre la Zona Federal y la propiedad privada, y que correspondían a actividades recreativas de los propietarios anteriores, elaboradas a base de cemento y mampostería, ninguna de ellas techada, y que actualmente representan los siguientes conceptos: Escalinatas de acceso, plancha de concreto con escalinatas y guarnición, 2 pasamanos antiguos, escaleras de concreto hacia la zona federal, andador con muretes y guarniciones de concreto sobre la zona federal y escalinatas con acceso a la laguna, mismas que se ilustran a continuación dentro del levantamiento topográfico del proyecto:



El proyecto contempla la restauración para seguir utilizando todas las obras existentes, con excepción de las escalinatas de acceso principal que serían removidas y sustituidas por huellas de concreto, y adicionalmente la construcción vivienda unifamiliar de 2 niveles, más un cuarto para velador separado, quedando el desglose de elementos y superficies de la siguiente forma:

ELEMENTO	SUPERFICIE M ²
ELEMENTOS PLANTA BAJA	
VIVIENDA UNIFAMILIAR (CONTIENE: COCHERA, VESTÍBULO DE ACCESO CON ESCALINATA, CUARTO DE LAVADO CON ESCALERAS, DE ACCESO A AZOTEA SOBRE COCHERA, ESCALERAS DE ACCESO A LA AZOTEA DE PRIMER NIVEL, PATIO EXTERIOR CUBIERTO CON ADOPASTO CON ESCALERAS DE ACCESO AL FRENTE LAGUNAR, SALA, COMEDOR, COCINA, ½ BAÑO, 1 RECÁMARA CON BAÑO ENTERO, CUBO DE ESCALERAS DE ACCESO A PRIMER NIVEL, TERRAZA EXTERIOR CON ESCALERAS DE ACCESO HACIA LA LAGUNA, PEQUEÑO JARDÍN INTERIOR)	243.25
CUARTO VELADOR (espacio de dormitorio y 1 baño)	13.41
BARDA PERIMETRAL	DE ENTRE 15 CM DE GROSOR, SE RESTAURARÁN Y UTILIZARÁN LAS YA EXISTENTES VECINALES, EN TOTAL ABARCARÁ UNA SUPERFICIE DE 10.10
PASILLOS DE ACCESO EXTERIORES ELABORADOS CON HUELLAS DE CONCRETO (en total 36 huellas de diversos tamaños)	15.2179
MIRADOR PILOTADO DE MADERA, CON TABLONES DE MADERA Y REMATE DE PALAPA CON TECHO DE PAJA	12.6169, PORCIÓN QUE ESTÁ DENTRO DE LA PROPIEDAD: 2.4871
MUELLE DE MADERA SOBRE LA LAGUNA	65.00

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat





92714



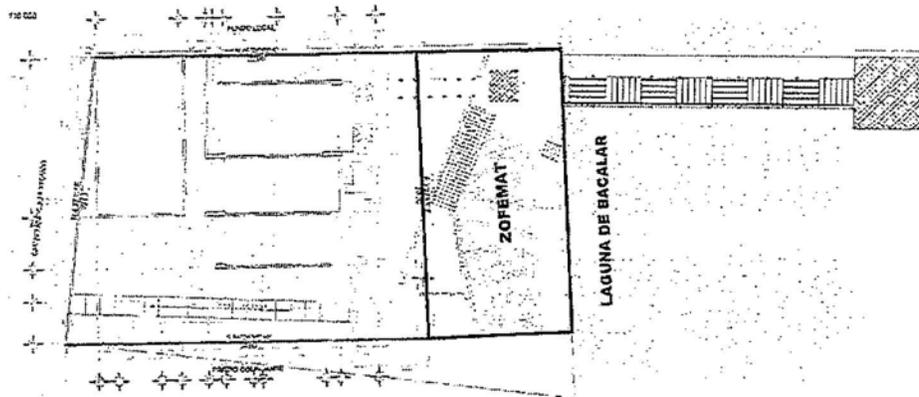
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

ELEMENTOS ANTIGUOS EXISTENTES EN PLANTA BAJA

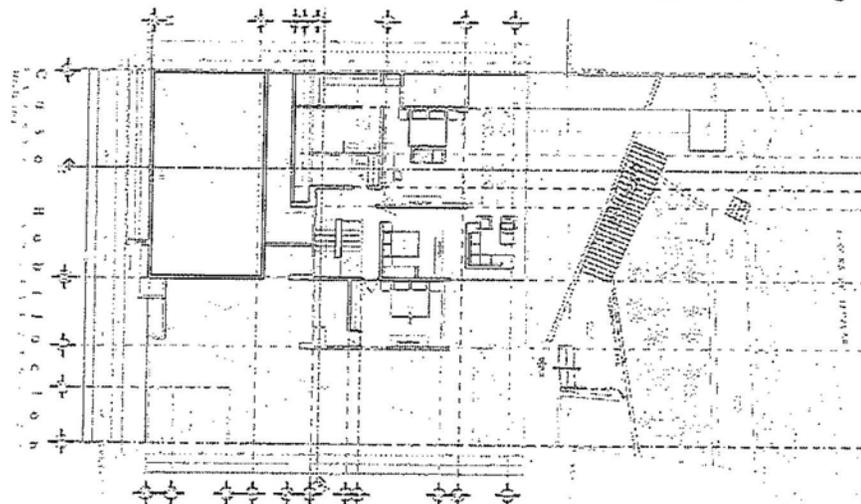
ESCALINATAS DE ACCESO	27.02 (SERÁN REMOVIDAS) Y SUSTITUIDAS POR HUELLAS DE CONCRETO
PLANCHA DE CONCRETO CON ESCALINATAS Y GUARNICIÓN	55.66, PORCIÓN QUE ESTÁ DENTRO DE LA PROPIEDAD: 38.61
2 PASAMANOS DE CONCRETO ANTIGUOS	5.79, PORCIÓN QUE ESTÁ DENTRO DE LA PROPIEDAD: 0.62
ESCALERAS DE CONCRETO HACIA LA ZONA FEDERAL	13.29
ANDADOR CON MURETES Y GUARNICIONES DE CONCRETO SOBRE LA ZONA FEDERAL	74.79
ESCALINATAS DE ACCESO A LA LAGUNA	1.13

ELEMENTO PLANTA ALTA

VIVIENDA UNIFAMILIAR PLANTA ALTA (3 recámaras con 3 baños, 1 vestidor, vestíbulo, cubo de escalera y 1 terraza exterior)	153.2403
--	----------



Obras desplantadas en planta baja, sobre el suelo natural del terreno, zona federal lagunar y Laguna de Bacalar.



Obras que se encuentran en planta alta





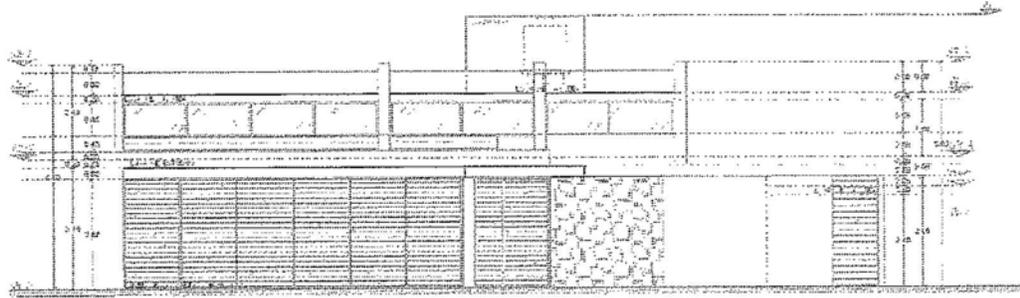
03714



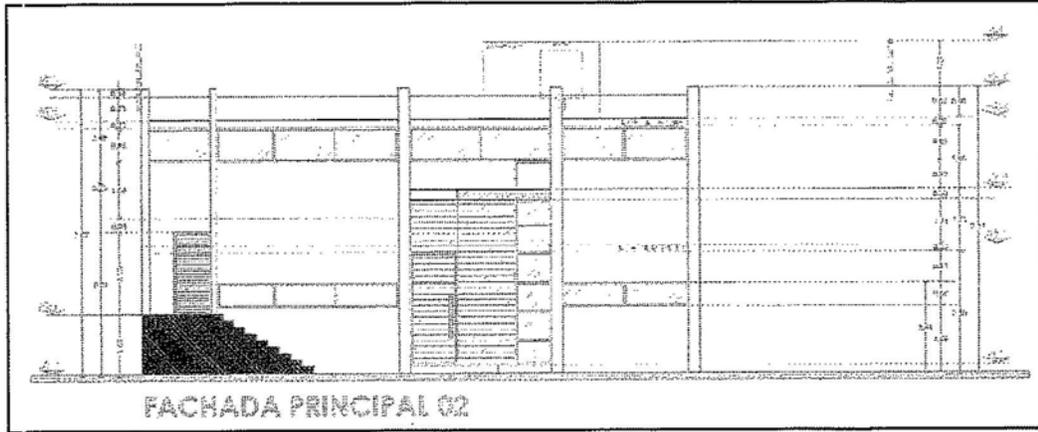
Oficina de representación en
el Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

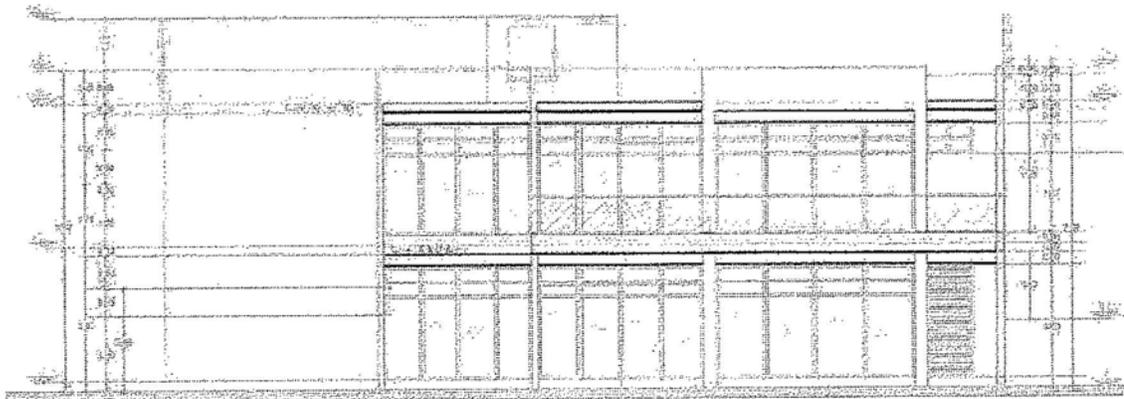
Fachadas:



FACHADA PRINCIPAL 01



FACHADA PRINCIPAL 02



FACHADA POSTERIOR

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

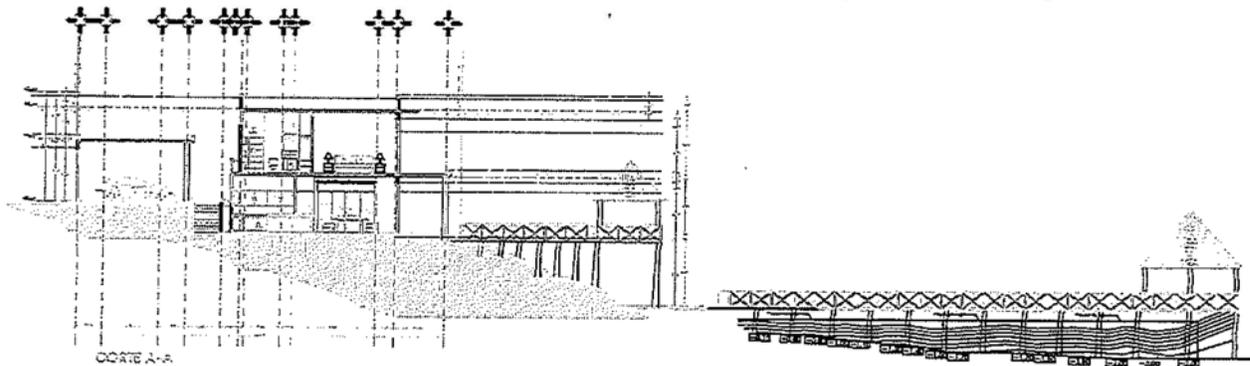
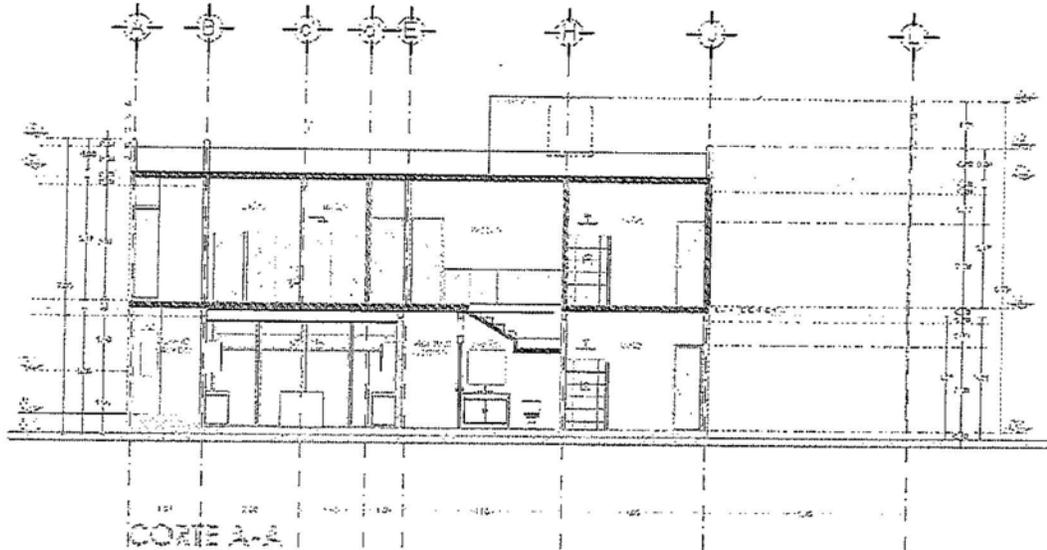




93714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Cortes:



Mediante información adicional de Oficio No. **04/SGA/0630/2022** con fecha 13 de abril de 2022 se tiene que la promovente complementa la descripción de las obras propuestas a construir en la Zona Federal Lagunar y las que se encuentran dentro del cuerpo de agua conocido como "Laguna de Bacalar":

"(...) En este sentido, es necesario hacer mención que: de las obras que se pretenden instalar en dichas zonas, corresponden a un mirador que se elonga desde la fracción 03-A (propiedad privada) y remata en la Zona Federal Lagunar, y por otro lado, una pasarela rústica de acceso a la zona de nado de la Laguna de Bacalar, misma que se encontrará completamente inmersa dentro del cuerpo de agua. (...)"

ELEMENTO	SUPERFICIE SOBRE LOTE 03-A (m ²)	SUPERFICIE SOBRE ZOFELAG (m ²)	SUPERFICIE SOBRE CUERPO LAGUNAR (m ²)	TOTAL (m ²)
MIRADOR PILOTADO DE MADERA, CON TABLONES DE MADERA Y REMATE DE PALAPA CON TECHO DE PAJA	2.43	15.65	-	18.08
MUELLE RUSTICO DE MADERA SOBRE EL ESPEJO DE AGUA LAGUNAR	-	-	65.17	65.17





4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

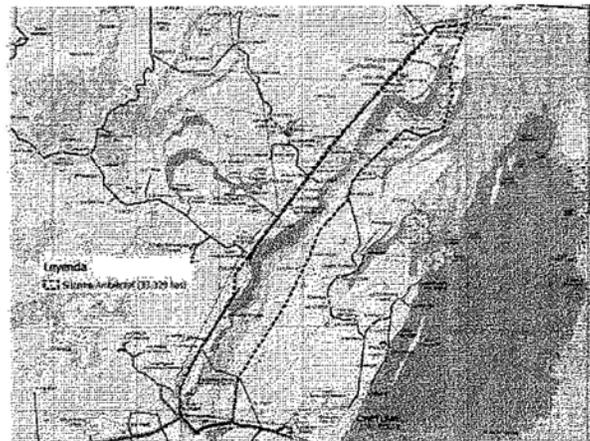
VI Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la promotora de incluir en la MIA-P, una descripción del sistema ambiental; por lo que se tiene lo siguiente:

IV.1. Delimitación del área de influencia

El proyecto denominado Casa Habitación 03-A se desarrollará en el predio identificado como Lote Coba Norte 03-A, Municipio de Bacalar, Quintana Roo, este predio se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, México; el predio forma parte de la UGA Ah-1 denominada Bacalar con política de aprovechamiento con uso predominante centro de población; el desarrollo del proyecto, cumple con todo requisito establecido por el ordenamiento. (...)

IV.2. Delimitación del Sistema Ambiental

El proyecto que consiste en una vivienda unifamiliar, si bien, por si solo es un proyecto con un bajo impacto y con diversas medidas de prevención de impactos, así mismo ajustado a los criterios técnicos del ordenamiento territorial, el sistema ambiental contempla el sistema lagunar de bacalar y áreas de influencia con vegetación de humedal y de selva. El sistema ambiental definido e identificado suma una superficie de 33,229 hectáreas, tal y como se señala en la siguiente imagen



Delimitación del sistema ambiental y ubicación del predio

IV.3. Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.3.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA (...)

IV.3.1.1 Aspectos Abióticos

Clima

El 99% de la superficie del estado presenta clima cálido subhúmedo y el 1% cálido húmedo, localizado en la isla de Cozumel (INEGI).

La temperatura media anual del estado es de 26°C, la temperatura máxima promedio es de 33°C y se presenta en los meses de abril a agosto, la temperatura mínima promedio es de 17°C durante el mes de enero (INEGI) debido a su relieve plano (altura media de 10 m smn), (...).

La precipitación media estatal es alrededor de 1,300 mm anuales, las lluvias se presentan durante todo el año, siendo más abundantes en los meses de junio a octubre (INEGI). Los vientos alisios dominan absolutamente sobre el verano y principios de otoño, perdiendo su intensidad en el invierno, su dirección es Este-Sureste. (...)

Geología



03714



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

(...) la roca de la zona de influencia del proyecto, es del tipo Sedimentaria y pertenece al Período del Terciario superior de la Era del Cenozoico. (...)

Geomorfología

Desde el punto de vista geomorfológico, se considera que la Península de Yucatán en su mayoría es de carácter platafórmico desde el Paleozoico; (...)

La karsticidad que se observa en Quintana Roo, es la misma que podemos apreciar en general en toda la Península de Yucatán; sin embargo, debido al escaso desarrollo agrícola que tiene el Estado, es posible a diferencia de lo visto en Yucatán, apreciar claramente las formaciones de tipo espumoso que tiene el karst hacia la zona Sur (...)

Geomorfología Dinámica

(...) En el caso de las formaciones de tierra adentro, la dinámica está regida por la naturaleza misma de la capa geológica subyacente y su porosidad; los valles fluvio-cársticos son valles altamente cambiantes en los cuales la deposición de materiales puede alcanzar tasas sensiblemente altas, tanto por el arrastre de materiales desde las colinas que los limitan hasta por la impermeabilización parcial de la roca subyacente al terreno por efecto de las arcillas como la consecuente aceleración de los procesos acumulativos(...)

Fisiografía

El Estado de Quintana Roo está comprendido en la provincia fisiográfica de Yucatán, la cual, a su vez, se divide en tres subprovincias nombradas: "Llanuras con Dolinas", "Plataforma de Yucatán" y "Costa Baja". (...)

(...) El sistema ambiental, donde se ubica el proyecto "Casa Habitación 03-A", se encuentra formando parte de la subprovincia Costa Baja de Quintana Roo y carso yucateco, que se extiende a lo largo del borde Centro-Oriental del Estado; se caracteriza por su relieve escalonado, descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar. A lo largo de su borde Sur y Suroriental transita el Río Hondo, única corriente superficial permanente de la entidad.

Suelos

(...) En Quintana Roo los suelos siguen denominándose de acuerdo a la clasificación Maya. Ceballos (1993), indica que este sistema de clasificación utiliza términos cuyas raíces explican algunas propiedades del suelo como topografía, pedregosidad, color, cantidad de materia orgánica, presencia de óxidos de hierro, drenaje y fertilidad. (...)

(...) Con base en la carta edafológica del INEGI, en el sistema ambiental podemos encontrar diferentes tipos de suelo como Rendzina, Litosol y Gleysol.

Regiones y Cuencas Hidrológicas del Estado de Quintana Roo

El estado de Quintana Roo comprende dos Regiones Hidrológicas, la Yucatán Norte y Yucatán Este. La primera, como su nombre lo infiere, se ubica hacia la porción del extremo Norte del territorio estatal, ahí se encuentran la Cuenca Quintana Roo con aproximadamente la tercera parte de la superficie estatal y los cuerpos de agua L Nichupté, L Chakmochuk y L Conil; también en esta Región se localiza la Cuenca Yucatán en pequeñas porciones del estado. A la segunda Región denominada Yucatán Este, le corresponden también en Quintana Roo dos Cuencas que ocupan poco menos de 70% de la entidad; llamadas Bahía de Chetumal y otras donde se aprecian las corrientes superficiales Hondo, Azul, Escondido y Ucum, además de los cuerpos de agua L Bacalar, L San Felipe, L Mosquitero, L Chile Verde, L Noh-Bec y L La Virtud; mientras que en la Cuenca Cuencas Cerradas se tienen únicamente cuerpos de agua y son: L Chunyaxché, L Chinchancanab, L Campechén, L Boca Paila, L Paytoro, L Ocom y L Esmeralda.

(...) El área del Sistema Ambiental en la que circunscribe el proyecto denominado Casa Habitación 03-A, forma parte de la Región Hidrológica denominada "Yucatán Este (Quintana Roo)", con el número identificador 33 y la Clave de Región Hidrológica RH33, abarcando una superficie de 39,089.46 km² y un perímetro de 1,889.22 km.

Dentro de esta encontramos que se circunscribe la Cuenca denominada Bahía de Chetumal y Otras con Clave de

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Cuenca A, abarcando un área de 20,807.93 km² y un perímetro 1,580.67 km.

Hidrología superficial

Aproximadamente, el 69% de la superficie del Estado está comprendida en la región hidrológica N° 33 (Yucatán Este) a la cual pertenece el Municipio de Othón P. Blanco; la porción complementaria corresponde a la N° 32 (Yucatán Norte). (...)

El Sistema Ambiental dentro del que se circunscribe el proyecto Casa Habitación 03-A, incluye la Laguna de bacalar, misma que se alimenta de escorrentías superficiales y subterráneas, esta laguna cuenta con corrientes que desembocan al río hondo.

a) Balance Hidrometeorológico

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 intercepción de la densa cobertura vegetal, el escurrimiento superficial y la captación directa de los cuerpos de agua: áreas de inundación, lagunas y cenotes.

b) Acuífero

Formado por calizas de características variadas y depósitos de litoral, el acuífero de Quintana Roo tiene espesor máximo del orden de 400 m. La porosidad y la permeabilidad primarias del acuífero dependen de su litología; sus valores son altos en los estratos constituidos por conchas y esqueletos de organismos, y bajos en los estratos de caliza masiva. (...)

La descarga natural del acuífero ocurre casi íntegramente en la porción baja de la llanura y en la faja costera, sus componentes son: la evapotranspiración, el caudal base del Río Hondo y el caudal subterráneo que escapa de la Entidad. La transpiración de las plantas extrae gran cantidad de agua del acuífero en las porciones Oriental y Norte del Estado, donde la superficie freática se halla a profundidades menores de unos 15 metros. La evaporación directa del agua subterránea es muy significativa en todos aquellos cenotes, lagunas permanentes y áreas de inundación donde aflora aquélla superficie, los cuales están ampliamente distribuidos en las porciones Centro-Oriental y Norte del Estado. El volumen anual de descarga que corresponde a estos dos componentes, no cuantificables separadamente, se estima en 6,300 mm³.

La circulación natural del agua en el subsuelo de la Entidad es controlada por la estructura geológica por la distribución espacial de la recarga y por la posición del nivel base de descarga. Partiendo de la porción Sur-Occidental del Estado, donde se origina el flujo, el agua circula hacia el Noreste y hacia el Este buscando su salida; a su paso por la llanura, parte importante del agua es extraída por la vegetación; el resto sigue su curso subterráneo hacia la costa y aflora en lagunas y áreas de inundación o escapa subterráneamente al mar.

c) 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 Mm³ afloran en el cauce del río Hondo, 1,350 Mm³ pasan subterráneamente a Yucatán, 4,500 Mm³ escapan al mar y 350 Mm³ 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. (...)

d) Vulnerabilidad del agua subterránea

El acuífero de la Península es altamente vulnerable a la contaminación debido a las condiciones geohidrológicas propias de la zona, lo que resulta en la mala o buena calidad del agua subterránea. La contaminación puede ser de origen natural o antropogénica. (...)



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

De acuerdo a la figura anterior las costas de Quintana Roo se encuentran señaladas con un valor de 7, el cual representa una vulnerabilidad inicial Extrema al ser modificadas o contaminadas, debido a que en estas zonas la mayor descarga parte de las aguas subterráneas que son susceptibles de ser contaminadas en el trayecto hacia las costas. En el resto del Estado la semaforización va de un valor de 5 a 6.5, que corresponde a una vulnerabilidad alta, esto debido principalmente a las características geológicas y de permeabilidad.

e) Aprovechamiento de aguas superficiales

En la región hidrológica 32 no existen escurrimientos superficiales susceptibles de aprovecharse, ya que la red de drenaje sólo consta de algunos arroyos efímeros de corto recorrido que fluyen hacia las depresiones topográficas, donde la acumulación de materiales arcillosos da lugar a la formación de pequeñas lagunas.

f) Aprovechamiento de aguas subterráneas

Debido al poco aprovechamiento que se tiene de las aguas superficiales, el subsuelo se convierte en la única fuente permanente de agua dulce que posee la región XII; (...).

Para el proyecto Casa Habitación 03-A no se tiene contemplado el aprovechamiento de agua a través de pozo, así como tampoco de la laguna, los propietarios contemplan el abastecimiento de agua a través de pipas hasta en tanto llega la red de agua potable municipal.

g) Climatología

(...) El clima de los municipios de Othón P. Blanco y Bacalar es en general cálido subhúmedo con régimen de lluvias en verano, pero la variación en las precipitaciones hace que se formen tres subtipos de este clima. Predomina el subtipo intermedio cuya precipitación es de entre 1,200 y 1,300 milímetros al año mientras que en la costa y el este del municipio, así como a lo largo de la frontera con Guatemala y Belice se encuentra el más húmedo con precipitaciones que llegan a los 1,500 milímetros. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 25°C y 27°C. Los vientos predominantes provienen del mar de las Antillas cargados de humedad.

(...) El Sistema Ambiental donde se desarrollará el proyecto denominado "Casa Habitación 03-A", presenta un clima cálido subhúmedo con tres variaciones en el régimen de humedad o de presencia de sequía intraestival las variaciones son Aw1, Aw0 (x') Aw 1 (x'), con una temperatura media anual de 26.5 ° C y una precipitación media anual que varía de 1300 a 1500 mm de acuerdo a la clasificación climática de Köppen modificado por Enriqueta García. (...)

IV.3.1.2. Medio Biótico

IV.3.1.2.1 Condiciones bióticas del sistema ambiental

En el área del Sistema Ambiental, dentro del cual se circunscribe el proyecto denominado **Casa Habitación 03-A**, se desarrolla Vegetación de selva alta y mediana en una superficie de 17,441 hectárea, selva baja con 31 hectáreas, Comunidad subacuática con 501 hectáreas, manglar con 5,729 hectáreas, usos agropecuarios con 1,852 hectáreas y el cuerpo lagunar de bacalar con 7,260 hectáreas, estos cálculos obtenidos de la carta de vegetación y uso de suelo serie IV del INEGI. (...)

Datos que se registraron para flora del predio.

Se realizó un revisión y registro del arbolado que existe en el predio donde se pretende desarrollar el proyecto Casa habitación 03-A, observándose árboles adultos distribuidos en todo el predio solo con presencia de 3 especies arbóreas y una especie de palma (coco), este, se observaron algunos individuos del estrato arbustivo, y diversas especies del estrato herbáceo, por la condición de suelo y relleno del predio, es posible señalar que los árboles presentes, se desarrollaron en un período posterior a la fecha de construcción de la escalera de acceso a la orilla de la laguna, el límite del predio con la zona federal, cuenta con una escalera ubicada en una pared de mampostería que soporta un relleno de escombro en el cual ya hay árboles adultos desarrollados.

Con base en los registros obtenidos, así como en la revisión de campo, podemos concluir que la vegetación presente en el predio, no corresponde a una vegetación forestal característica de una selva, como fue la vegetación original y actualmente los árboles aislados que se desarrollan en el predio, no mantienen una continuidad y flujo de



03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

nutrientes que puedan relacionarla con las masas forestales del sistema ambiental ubicado hacia el norte del área urbana del Bacalar. (...)

Los árboles en su mayoría Tzalam (*Lysiloma latisiliquum*) en su mayoría juveniles bifurcados a poca altura (menos de 4 mt) algunos de los cuales presentan daños en corteza, se observó dos individuos muertos de ésta especie. (...)

Laguna de Eacalar

(...) El proyecto es colindante con este importante cuerpo de agua y la relación de la vivienda con los impactos que pueden generarse, ocupa a la promovente para incrementar las medidas de prevención y mitigación de los impactos a generarse por la construcción y operación del proyecto. (...)

Identificación de fauna en el predio

Con las características actuales del predio y la colindancia vecinal, que cuenta con dos viviendas en el lado sur y norte, así como un hotel en el oeste del predio, además de que el predio cuenta con una barda perimetral en dos de sus lados y una cerca de alambre de púas en uno de sus lados, quedando sin cerca únicamente el lado colindante con el cuerpo de la laguna, estas limitaciones para el tránsito de la fauna, solo permite el libre acceso de avifauna, mamíferos trepadores como ardillas y reptiles como iguanas y serpientes.

En la revisión de la fauna se identificaron las siguientes especies de aves.



Carpintero Yucateco; *Melanerpes pygmaeus*



Tordo Cantor; *Dives dives*



Abaniquillo pardo del caribe; *Anolis sagrei*



Tolok; *Vasiliscus Vittatus*





03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022



Ardillá yucateca; *Sciurus yucatanensis*

De la fauna identificada, ninguna se encuentra enlistada en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Caracterización de la flora y fauna acuática encontradas en el área lagunar donde se pretende desplantar el proyecto denominado "Casa Habitación 03-A".

La influencia del proyecto en la construcción de las obras, estarán en su mayoría en la superficie del predio, no obstante que se han considerado obras en la zona federal y el el cuerpo de agua.

Siendo que la porción del cuerpo de agua lagunar donde se pretenden llevar a cabo el desplante de obras y estructuras tendientes a la realización del proyecto "Casa Habitación 03-A", es una zona somera, únicamente se procedió a realizar el trazo de un polígono dentro del área lagunar y dentro del cual se encontrarán desplantadas las obras del proyecto, y a continuación se procedió a describir la presencia de flora y fauna acuáticas sumergidas que se observaron directamente en el sitio del proyecto, mismas que se describen a continuación. Cabe mencionar que se elaboró un plano de caracterización ambiental de flora y fauna acuáticas del área de la laguna que abarca la descripción que a continuación se presenta, mismo que se presenta como un anexo del presente estudio.

ESPECIES VEGETALES ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE FAUNA ACUÁTICA ENCONTRADAS (FUANA BENTÓNICA Y EN LA COLUMNA DE AGUA)
---	---

Eleocharis celulosa

Pomacea flagellata

Strongylura notata

(...)

IV.4 Paisaje

El predio se encuentra formando parte de una zona con vegetación fragmentada, con acahuales y viviendas que se distribuyen desde la comunidad de Bacalar, siendo la laguna el principal enfoque paisajístico que se aprovecha en los desarrollos de la región.

El paisaje presenta dos enfoques principales. Uno considera el paisaje total, e identifica el paisaje con el conjunto del medio, contemplando a éste como indicador y síntesis de las interrelaciones entre los elementos inertes (rocas, agua y aire) y vivos (plantas, animales y hombre), del medio.

Otro considera el paisaje visual, como expresión de los valores estéticos, plásticos y emocionales del medio natural. En este enfoque el paisaje interesa como expresión espacial y visual del medio.

Para valorar el paisaje se tendrá en cuenta la visibilidad, calidad paisajística, fragilidad y frecuentación humana.

La construcción de la vivienda no generará impactos en el paisaje de la flora en virtud de que actualmente se encuentra parcialmente desprovista de vegetación y los árboles que se ubican en el predio, requieren ser quitados para establecer la infraestructura, actualmente estos árboles son un elemento aislado en la infraestructura del área de asentamiento humano de la comunidad de Bacalar y no tiene funciones de continuidad de ecosistemas.

IV.5 Medio Socioeconómico (...)





Servicios de la comunidad de Bacalar

Servicio público. - En la comunidad de bacalar, actualmente se cuenta con diversos servicios públicos, como Agua potable, Red eléctrica, Servicios Médico, Servicio de Bomberos, comunicación de telefonía, Educación desde preescolar, hasta nivel licenciatura con una universidad y la Normar de bacalar, servicios deportivos para prácticas de futbol, béisbol, basquetbol, tiendas, estaciones de gasolinas, servicio de recoja de basura

Demografía

La localidad de Bacalar cuenta con una población de 9,833 habitantes de los cuales 4,783 son hombres y 5,050 mujeres. Y se considera que la localidad tiene un crecimiento constante en los últimos 10 años con un porcentaje promedio para el periodo del 3.5 % anual. El INEGI (2005) registra una Tasa de Natalidad para la zona intermunicipal de 23.2 % para el año 2005, misma que varió 5 puntos porcentuales con respecto al año 2000. En tanto que la Tasa de Mortalidad fue de 4.0 % apenas 0.6 más alta que la del 2000.

Drenaje

Drenaje y alcantarillado. En 1997 se inició el proyecto para instalar una red de drenaje sanitario con una capacidad del 80% respecto del consumo y demanda de agua potable. De esta forma, el desalojo de las aguas negras generadas por las viviendas presenta serios problemas si se emplea un sistema basado en la gravedad. En la actualidad la longitud de la red de atarjeas se extiende en 44,569 m, con diámetros de 20 y 30 cm, construidos de PVC clase RD41 y algunos tramos de material de fibrocemento. Todos los colectores culminan en un emisor, este funciona a presión. Inicia en el cárcamo de bombeo número uno y termina en una planta de tratamiento ubicada en la parte noroeste de la ciudad.

Relleno sanitario. En el municipio de Bacalar cuenta con un relleno sanitario ubicado en la carretera Reforma a la altura del Kilómetro 4, la cual cuenta con Celda tipo D además de una laguna de lixiviados.

Servicios para el predio

En el predio se cuenta con servicio de electricidad, cobertura de telefonía celular, acceso de terracería desde la carretera federal 307.

IV.6 Diagnóstico Ambiental

El diagnóstico de la calidad ambiental actual del predio, se resume al señalar que este elemento se encuentra afectado por actividades antropogénicas en el pasado, entre los efectos más visibles son la pérdida de la vegetación nativa del Lote y la posterior colonizaciones de los individuos juveniles de tzalam y Jabin, que son las dos especies que colonizaron el lote, ya que no se realizaron actividades de construcción, el proceso de nivelación que se le dio al predio y que es detenido con una pared y escalera de piedra y concreto, dejan ver la modificación que el predio ha sufrido; la presencia de la palmera de coco, es un indicador de esta afectación que puede estimarse en mas de 40 años; estas modificaciones han contribuido a una baja afectación por erosión comparada con la pendientes natural que se observa en los predios vecinos.

Aunado a los eventos hidrometeorológicos está el deterioro ocasionado por la presión poblacional, que con una gran variedad de actividades contribuyen al deterioro de las comunidades florísticas de las áreas colindantes a la laguna, cabe señalar que esta zona era utilizada como área de producción agrícola de temporal por el ejido Aarón Merino Fernández, antes de que se realice la titulación de los predios y la desincorporación ejidal.

También es importante señalar que la fauna silvestre se ve afectada directamente por los asentamientos humanos, que conllevan la presencia de fauna doméstica y fauna feral, en su mayoría perros, gatos y ratas; los cuales juegan un papel muy importante en el desplazamiento de la fauna silvestre a lugares más seguros y alejados.

Por lo anterior y con base en los resultados obtenidos en las diversas visitas al sitio en comento, se puede aseverar que la zona de estudio tiene las características de un área sometida antropogénicamente a una mediana presión lo que ha derivado en bajo deterioro ambiental; es decir, la presencia de fauna domestica y feral así como la oferta de alimentos derivados de la presencia humana, como restos de alimentos,

Se estima que con un adecuado programa de arborización y selección de especies arbóreas y arbustivas endémicas y de alto valor ecológico se puede recuperar gran parte de los atributos paisajísticos y ambientales originales; sin embargo, esto no sería de manera inmediata por lo que habrá que establecer un programa de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

93714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

seguimiento, monitoreo y control de los individuos que sean empleados para este fin de forma que se pueda garantizar un alto índice de éxito en la forestación.

Siempre que las alternativas de conservación y metodología para el control del impacto listadas en este documento sean aplicadas el proyecto cuenta con una alta viabilidad sin ser generador de impactos críticos permanentes que no puedan ser revertidos, controlados o mitigados.

El Sistema Ambiental dentro del que se incluye el proyecto incluye el cuerpo lagunar de bacalar, siendo este el principal cuerpo de agua dulce del estado y motor de la economía turística de la zona sur del estado, la importancia ecológica radica en los ecosistemas que se desarrollan en el borde de la laguna, con la presencia de humedales con manglar, pasando a las selvas bajas y la selva mediana.

De acuerdo a la clasificación de suelos propuesta por FAO/UNESCO (1985) y el INEGI (1984), el sistema ambiental cuenta con presencia de suelos Rendzina en su mayoría, con Litosol, Vertisol y una pequeña porción de gleysol.

La Vulnerabilidad en el sistema ambiental se encuentra señalada con un valor de 6.5, el cual representa una Vulnerabilidad Inicial alta al ser modificadas o contaminadas.

La vegetación del predio se encuentra altamente fragmentada con presencia de individuos exóticos, incorporados como resultado de actividades agrícolas de temporal, cuando el predio aún era parte del ejido Aarón Merino Fernández

Estos resultados son bajos en comparación con otros sitios o áreas ambientalmente conservados. Esto se debe principalmente al cambio en el tipo de vegetación nativa por la exótica, por la influencia antropogénica de los alrededores."

5 INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- VII Que la fracción III del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Al respecto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEM).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. DECRETO por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo de 2005
C. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, 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	Diario Oficial de la	07 de mayo de 2004

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores Magón
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.	Federación	
D. 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.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 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	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-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	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019

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 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** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

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

La **UGA 152**, llamada **Bacalar** en la que incide el sitio del **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental 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 (**POEMyRGMyc**), sólo 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; derivado de lo anterior, esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión (**UGA 152**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 ^{Ricardo} Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

02714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

B DECRETO POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE LAGUNA BACALAR, QUINTANA ROO, MÉXICO, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO EL 15 DE MARZO DE 2005.

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; incidiendo la parte terrestre en la **Ah-1**, denominada "Bacalar" y en la zona lagunar corresponde la UGA **Ff-20** denominada "Laguna Bacalar". De acuerdo a lo anterior esta Delegación federal procedió a evaluar el proyecto conforme los criterios que le corresponden:

Criterios generales y específicos UGA Ah-1

Ficha Técnica UGA Ah-1		
Nombre:	Bacalar	Identificador:
Política:	Aprovechamiento	Ah-1
Usos		
Predominante	Compatibles	
Centro de población, 30 hab/ha D.B.P.	Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo	
Condicionados	Incompatibles	
Extracción pétreo, Industria	Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Caza, Corredor natural, Turismo, Alternativo, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura.	
Criterios		
TA	Turismo Alternativo	
Pe	Pesca	
Ma	Marinas	03, 04
CG	Campos de Golf	02
Den	Densidades	
BM	Bancos de Material	02,04,08
Man	Manglares	
Gan	Ganadería	02
Acu	Acuicultura	
ZFMT	ZOFEMAT	01,02,03,04
Fa	Fauna	
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01,04,05,06,07,08,09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01,02,03,04,05,06
Agr	Agricultura	
Flo	Flora	08,10,11
Urb	Áreas Urbanas	01,02,03,05,07,08,09,10
Ind	Industria	01,02,04,05
CyC	Carreteras y Caminos	01,03,04,06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01,02,03
Cons	Construcción	03,08,09,10,11,12,13,14,16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01,02,05
CoCo	Control de la Contaminación	01,03
ANP	Áreas Naturales Protegidas	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01,02,03,04,05
AN	Actividades Náuticas	03
UMA	UMA	
EcoeX	Ecosistemas excepcionales	01

La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ah-1, presenta una política ambiental de Aprovechamiento, que promueve la permanencia del uso actual del suelo y/o permite cambios mayores del paisaje; promueve la continuación del uso actual y/o induce la ocupación del mismo de manera sustentable, según su aptitud natural, social y económica. Así mismo se advierte que el uso predominante es Centro de población, 30 hab/ha D.B.P., las cuales corresponden a áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

de preservación ecológica prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros, así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos. Siendo que las obras del proyecto que se desplantan dentro de la UGA Ah-1 corresponde a la construcción y operación de una casa habitación y un mirador pilotado de madera con tabloncillos de madera y remate de palapa con techo de paja, y que dicha UGA establece el uso "Asentamientos humanos" se tiene que corresponde a un uso compatible, advirtiéndose que no se contraponen con el modelo de ordenamiento ecológico del territorio.

De igual forma el **POET Bacalar** establece que los criterios ecológicos son los lineamientos obligatorios contenidos en la **LGEPA**, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental. Dado lo anterior considerando la naturaleza del **proyecto** que se evalúa, esta Oficina de representación considera oportuno señalar que:

En el predio no se reporta la presencia de cenotes, dolinas y cavernas (CG-1 al CG-5), dentro del predio en donde se desplanta la casa habitación y un mirador pilotado de madera con tabloncillos de madera y remate de palapa con techo de paja no existe vegetación acuática (CG-06, CG-47, Cons-03, ZLC-03, ZLC-04, Ecoex-01), no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-07, CG-10, CG-11, CG-13, MRS-07), no se prevé disponer materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa (CG-08), se considera el composteo de desechos orgánicos (CG-12, CG-33), la comunidad de Bacalar cuenta con un relleno sanitario (MRS-04), Bacalar tiene más de 500 habitantes (CG-17), no se prevé la extracción de agua a través de pozos artesianos (CG-18), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento de derecho de vía (CG-21, CG-22, CyC-01, 03, 04 y 06), no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamo, ni de banco de materiales, ni uso de manglar (CG-23 a CG-25, CG-27, BM-02, 04 y 08), no se prevé utilizar las palmas *Thrinax radiata* (Chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Coccothrinax readii* (Nakax) como material de construcción (CG-26), no se contempla la instalación de viveros (CG-28), no se prevé el uso de variedades de coco resistentes al amarillamiento letal (CG-29), no se aprovechará leña para uso doméstico (CG-30), el proyecto no corresponde al establecimiento de un nuevo centro de población (CG-31 y CG-32), no se contempla realizar actividades recreativas especializadas o náuticas (CG-34, AN-03), no contempla usar sustancias químicas que contengan compuesto organoclorados, carbamatos o metales pesados, priorizando el uso de compuestos biodegradables, ni la utilización de baterías ni acumuladores (CG-09, CG-35, CG-40); no se prevé la extracción de agua subterránea (CG-37), no se reportan vestigios arqueológicos (CG-38, CG-39); no se contempla la extracción y/o captura de flora y fauna (CG-36, CG-41), no se llevarán a cabo actividades que promuevan la desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua (CG-42), adquirirá los materiales no permanentes de fuentes autorizadas (CG-45), no se pretende llevar a cabo actividades de pesca, ganaderas (CG-46, Gan-02), se emplearán materiales de la región (CG-48), tampoco se pretenden realizar actividades marinas, campos de golf, gasolineras, instalaciones industriales, urbanización, áreas verdes públicas o de servicio (MA-03 y 04, CG-02 (criterio específico), URB-01, 02, 05, 07, IND-01, IND-02, IND-04, IND-05, IBS-01, IBS-02), el área en donde se encuentra el predio del proyecto cuenta con toda la infraestructura básica y de servicio (IBS-03), en el área urbana de Bacalar no se cuenta con un Programa de Desarrollo Urbano (Urb-08, Urb-09, Urb-10), por su ubicación la zona federal no corresponde a Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT-01 a 04); se propone las medidas pertinentes para la prevención y mitigación de impactos por el uso de emisiones y manejo de hidrocarburos y sustancias potencialmente riesgosas al ambiente (Cons-09), no se requiere campamento de construcción (MRS-06, Cons-10, Cons-11, Cons-12); ni se contempla la generación de residuos biológicos infecciosos (MRS-08), los residuos vegetales generados a partir del proceso de preparación del sitio se dispondrán en el relleno sanitario de Bacalar (MRS-09), no se prevé la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de agua y ni zonas inundables (MRL-04), no se prevé la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico (MRL-05), no se contará con embarcaciones (MRL-06), no se requiere actividades de desmonte (Flo-08, Cons-14); no se reporta

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

la presencia de especies exóticas (Flo-10, Flo-11, URB-03); el sitio no esta sujeto a inundaciones (Cons-08), no se prevé la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales (Cons-16), en la zona donde se ubica el predio no hay cenotes ni afloramiento de caudales subterráneos (AA-01), no se contempla el aprovechamiento extractivo de los acuíferos (AA-02), no se hará uso de combustibles en el área lagunar (CoCo-01), no se prevé la captación de agua subterránea (AA-05), se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03), no se prevé establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera, así como tampoco implementar actividades de dragado, espigones, apertura de canales o cualquier obra que modifique el contorno del litoral (ZLC-01, ZLC-02).

Es así que se resaltan los siguiente criterios generales de aplicación a todas las Unidades de Gestión Ambiental:

Criterios generales y específicos	Vinculación de la promovente
CG-19. Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.	<i>En la construcción y operación de la obra, este criterio es contemplado como una medida de uso adecuado de los recursos.</i>
MRL-01. La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.	<i>Se contempló este criterio en la ubicación del proyecto dentro del predio</i>
MRL-02. Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.	<i>Se aplica este criterio en el diseño de la vivienda</i>

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Que de la revisión de la **MIA-P** se tiene que en la pagina 19 y 25 (capitulo II), la promovente manifiesta que tendrá bajantes pluviales a pasillos y jardines por medio de tubería de PVC y que la red hidráulica pluvial se encontrará separada de la red de agua potable y de aguas residuales:

"Instalaciones

(...)

8.- *Bajantes pluviales a pasillos y jardines tubería de PVC sanitario de 3"*

"11.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera durante la etapa de Operación

(...) **Generación de Residuos Líquidos.**

(...) *Es importante mencionar que se contará con 3 distintas redes hidráulicas y sanitarias: para agua lluvia, para agua potable y para agua tratada, mismas que serán totalmente independientes entre sí y de la de aguas residuales que se dirijan al sistema de tratamiento."*

Que si bien la promovente indica que se establecerán instalaciones para el sistema de transporte de agua de lluvia por medio de bajantes pluviales, no especifica las medidas que tomará para el almacenamiento y disposición del agua pluvial. Por lo que a través de **información adicional** No. oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022, se solicitó:

"e) Describir las características del sistema de captación de agua de lluvia (dimensiones, alcances, material y metodología del sistema que empleará para la captación, almacenamiento y disposición de dichas aguas).



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: A continuación, se presenta la información solicitada:

Características:

El sistema de captación de agua de lluvia consistirá en una instalación especial para este fin, misma que contará con los elementos que se describen abajo.

Dimensiones:

El sistema de captación de agua pluvial constará de una red de tubería de PVC conectadas a las bajantes de los techos de la vivienda principal, que serán direccionados a un tinaco de almacenamiento Rotoplas.

La superficie de captación pluvial corresponderá al total de los techos de la vivienda, abarcando una superficie de 243.25 m².

El tinaco prefabricado de almacenamiento contará con una capacidad de 2,500 litros.

Alcances:

- Superficie de captación pluvial equivalente a 246.25 m²
- Almacenamiento constante de 2,500 litros de agua, mismo que se irá rellenando conforme la precipitación media anual durante la operación del proyecto.
- Ahorro de agua en actividades de riego.

Material:

- Canaletas y canalones de lámina galvanizada.
- Tuberías y Codos de PVC de diversas medidas.
- Llaves de nariz de 1/2.
- Válvula de compuerta para desfogue de 2"
- Filtros profesionales de agua de lluvia.
- Cisterna de capacidad de 2,500 lts.

Metodología del sistema:

El sistema de captación de agua de lluvia funcionará de la siguiente forma:

Se instalarán los canalones de lámina galvanizada sobre la los techos de la vivienda unifamiliar.

Los canalones por acción de gravedad direccionar el efluente pluvial hacia los canaletas de lámina lisa galvanizada que se encontrarán instalados perimetralmente al techo de la vivienda.

Por acción de gravedad y pendientes, el efluente pluvial será direccionado a las 1 esquina Noreste de la vivienda, misma en las que se encontrarán instalados 2 filtros profesionales para agua de lluvia, y que se describen a continuación.

Se utilizarán filtros pluviales marca GRAF, modelo Universal 3 XL*, tipo cesta, fácil y sencillo con un 100% de rendimiento, mismo que presenta las siguientes características:

- 100% de aprovechamiento del agua.
- Sistema de filtración reducido que se integra perfectamente al sistema de captación.
- Extracción fácil del filtro para su mantenimiento con su asa.
- Apto para conectar a un sistema de drenaje
- 275 mm entre la entrada y la salida del agua
- Máxima superficie de filtración: 350 m²
- Conexiones standard de 110.



*Se anexa instructivo y ficha técnica del producto.

Una vez que el agua ha pasado el filtro esta caerá a través de una tubería de PVC, hasta un depósito de agua



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores Magón
Año de Magón
SECRETARÍA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

(cisterna de plástico termoformado y reforzado) con capacidad de almacenamiento de 2,500 litros, donde el vital recurso será almacenado de forma temporal.



En caso de que el receptáculo de almacenamiento llegase a rebasar el límite de capacidad, el sistema cuenta con una válvula de desfoque, por donde se drenará el excedente pluvial que irá a riego.

Una vez que se cuente con el agua almacenada, esta será direccionada riego de áreas jardinadas y arborizas del proyecto y/o a uso de muebles de baño."

De acuerdo a lo anterior se rectifica que el proyecto contará con drenaje pluvial y sanitario separado, así como se describe la tecnología a usar para captar el agua pluvial, por lo que se tiene que se le da cumplimiento a los **criterios CG-19, MRL-01 y MRL-02.**

CG-14. Las casas habitación que no puedan conectarse al drenaje, deberán contar con una fosa séptica para disponer de las aguas residuales propias.	Se prevé la instalación de un sistema de tratamiento de las aguas residuales.
CG-15. Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	La planta de tratamiento cumple con lo dispuesto en la NOM-001-SEMARNAT-1996
CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	Las aguas residuales no serán descargadas en el cuerpo de agua de la laguna de Bacalar, será tratada en un sistema de tratamiento de aguas residuales.
CG-20. Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	En la construcción y operación del proyecto se tendrá especial atención en el uso y manejo del agua, y la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales evitará el proceso de contaminación del manto freático.
CG-43. Las aguas residuales tratadas que vayan a ser reutilizadas en servicios públicos deberán cumplir con las especificaciones de la NOM-003-SEMARNAT-1997.	En caso de utilización de aguas residuales, durante la operación del proyecto, se procederá a acatar el presente Criterio General.
MRL-03. Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que considere la estabilización, desinfección y disposición final de lodos de acuerdo con las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002.	Este criterio es aplicado en el diseño de la planta de tratamiento.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a la revisión de información de la MIA-P se tiene que en el apartado "11.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera durante la etapa de Operación" presentado en el capítulo II (pág. 23) la promovente describe las condiciones que tendrá la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:

"11.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera durante la etapa de Operación



03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Generación de Residuos Líquidos.

(...) Durante la etapa de operación se generarán residuos líquidos considerados domésticos, provenientes de sanitarios, cuchas, tarja de cocina, y actividades de limpieza en general, estas aguas serán canalizadas hacia un registro de aguas jabonosas y a la planta de tratamiento de aguas residuales propuesta para el proyecto.

La PTAR que se empleará para este proyecto en particular tiene capacidad de tratamiento de 0.017 litros por segundo y una capacidad de recepción de 1,500 litros por día. De acuerdo con las especificaciones del fabricante, es el dimensionamiento adecuado para dar servicio a 10 personas con un consumo de 150 litros/persona/día; aun cuando en la práctica NO se prevé que lleguen a estar simultáneamente habitando 10 personas en la vivienda, no obstante esa cifra sería el tope máximo. (Favor de observar plano anexo y ficha técnica de la PTAR).

Es importante mencionar que se contará con 3 distintas redes hidráulicas y sanitarias: para agua lluvia, para agua potable y para agua tratada, mismas que serán totalmente independientes entre sí y de la de aguas residuales que se dirijan al sistema de tratamiento.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos durante la etapa de Operación

La principal infraestructura para el manejo de residuos es:

- 1 cisterna con capacidad para 10,000 litros localizada debajo del cuarto de servicios,
- 2 tinacos con capacidad de 1,100 litros c/u, localizados en la azotea de la vivienda.
- 1 sistema integral de tratamiento de aguas residuales consistente en 1 PTAR WEA PORTATIL INOX PREMIUM.
- (...)"

Con respecto a lo anterior se tiene que se presenta el plano en donde se visualiza la ubicación que tendrá la PTAR, así como el anexo "COTIZACIÓN PTAR WEA INOX 0.017" en donde se describe lo siguiente:

"Entrada de agua residual en 3": aquí comienza el tratamiento de aguas residuales por medio de la aereación que posteriormente servirá como retorno para el lodo excedente dentro del ciclo del proceso de "LADOS ACTIVADOS EN AEREACIÓN EXTENDIDA".

De acuerdo a lo presentado no se tiene evidencia de como se le dará disposición final a los lodos generados por lo que a través de **información adicional** con No. oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022, se le solicito a la promovente:

"j) Describir las acciones de manejo, tratamiento y disposición final que se tendrá con los lodos generados por la PTAR, así como las características químicas y biológicas del mismo, su volumen y peso seco. Una vez aclarado lo anterior tendrá que vincular nuevamente el criterio **MRL03**.

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Tal y como indica la ficha técnica del fabricante (ver anexo), los lodos tratados en los biodigestores se encontrarán completamente digeridos, por lo que se espera que sus características químicas y biológicas sean las siguientes:

Parámetro	Periodo de tiempo establecido	Limite
CBOD ₅	30 días promedio	25 mg/L
	7 días promedio	40 mg/L
TSS	30 días promedio	30 mg/L
	7 días promedio	45 mg/L
pH	---	6-9

Similares a las que debe tener el efluente tratado.

Por lo que, Respecto de los lodos generados y acumulados dentro de los Biodigestores Rotoplás con capacidad de 1,300 litros cada uno, me permito informar a esta Autoridad que, la promovente contratará una empresa especializada en la materia para que se encarque de la recolección de los lodos generados por el proyecto, siendo

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www. gob.mx/semarnat



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

que posteriormente dicha empresa será la encargada de ejecutar la estabilización, desinfección y disposición final de estos residuos en un sitio fuera de la zona del proyecto alejado del lugar del proyecto, por lo que en ningún momento se realizarán este tipo de actividades en el sitio del proyecto. En este sentido se hace de su conocimiento que la periodicidad con la que se llevará a cabo esta actividad será anual, por lo que al menos 1 vez al año se llevará a cabo la recolección de los lodos generados por el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales del proyecto, mismos que cuentan con un registro de purga de lodos.

Vinculación con el criterio MRL03: Debido a que el sistema de tratamiento de aguas residuales no cuenta con un sistema de estabilización, desinfección y disposición final de lodos, dicho proceso o servicio será provisto por una empresa especializada en la materia para que se encargue de la recolección de los lodos generados por el proyecto, siendo que posteriormente dicha empresa será la encargada de ejecutar la estabilización, desinfección y disposición final de estos residuos en un sitio fuera de la zona del proyecto alejado del lugar del proyecto, por lo que en ningún momento se realizarán este tipo de actividades en el sitio del proyecto, con lo cual se dará cabal cumplimiento al tener un fin deseable para los lodos generados por el tratamiento de las aguas residuales del proyecto."

Que en el apartado "d) Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto "Casa Habitación 03-A" perteneciente al capítulo VII (página 183) de la MIA-P, la promovente manifiesta:

"(...)

Calidad y ahorro del agua

"(...)

3. El efluente de la planta de tratamiento deberá canalizarse a riego de las áreas jardinadas."

Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa.

Que de acuerdo con la vinculación del criterio **CG43** menciona que: "En caso de utilización de aguas residuales, durante la operación del proyecto, se procederá a acatar el presente Criterio General", por lo que se tiene que la promovente no aclara si las aguas residuales se reutilizarán para riego o no y en dado caso de utilizarlas no manifiesta como se le dará cumplimiento a las especificaciones de la NOM-003-SEMARNAT-1997, por lo que a través de **información adicional** con No. oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022, se le solicito a la promovente:

"d) Aclarar cuál será la finalidad de las aguas residuales que se generarán en la PTAR, en caso de que se utilice para riego la promovente tendrá que describir los procesos de tratamiento

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: En este sentido se hace una rectificación, tal y como se podrá constatar en el plano anexo denominado "PLANTAS DE INSTALACIÓN SANITARIA", se modificó el sistema de tratamiento de aguas residuales inicialmente propuesto, y en sustitución se propone la instalación de 2 biodigestores autolimpiables conectados a su vez cada uno a campos de oxidación, que finalmente se irán a riego y eliminación por evaporación, mismo sistema que se describe a continuación teniendo en cuenta la operación del proyecto:

El proyecto denominado "Casa Habitación 03-A" corresponde a un proyecto de vivienda unifamiliar, donde el número máximo de ocupantes es de 5 personas. Diversos autores manejan diversas cifras de consumo de agua por persona al día en México, por ejemplo en la publicación de "ECOCONSUMO", realizada para el día mundial del agua, se maneja un consumo promedio en México de 365 litros por persona al día, sin embargo, en la publicación denominada "CUIDEMOS Y VALOREMOS EL AGUA QUE MUEVE A MÉXICO", realizada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en conmemoración del 22 de marzo por Día Mundial del Agua, se maneja un consumo promedio de agua por persona de 380 litros al día, mismo que es el dato que se utilizará para los cálculos de la respuesta del presente inciso. (Nota: se anexan las publicaciones aquí mencionadas). Por lo que tomando en consideración el promedio máximo de consumo por persona al día de 380 litros, podemos obtener que el estimado máximo de consumo de agua al día en el proyecto "Casa Lucía" será de 1,900 litros, tomando en cuenta los 5 ocupantes del proyecto, siendo que dicho volumen de agua se divide en las actividades diarias de una persona promedio, como lo son beber, cocinar, aseo personal, lavar ropa, limpieza de casa, riego de jardines y recreación, etc.



93714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

El Biodigestor Rotoplas maneja un tiempo de retención de 24 horas de las aguas residuales, es decir que en 24 horas sale el efluente ya tratado de la capacidad total de cada biodigestor (1,300 litros), tal y como se puede observar en la siguiente tabla: los cálculos se hacen en base a un consumo de 260 litros de aportación diaria por cada usuario, siendo que esos 260 litros diarios por habitante es un promedio estimado de varios países, no siendo el caso de México, mismo que en promedio consume 380 litros por habitante por día:

14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.66 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	80
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	45	100	233

En este sentido, y tomando en cuenta el volumen máximo de generación diaria de aguas residuales del proyecto "Casa Habitación 03-A", de 1900 litros, y teniendo 2 biodigestores autolimpiables Rotoplas de capacidad de 1,300 litros cada uno, tenemos una capacidad máxima conjunta de tratamiento de aguas residuales de 2,600 litros diarios, mismos que superan por 700 litros la necesidades requeridas por la operación del proyecto, con lo cual se demuestra la capacidad suficiente para el tratamiento de las aguas residuales.

Tal y como se indicó dentro de la MIA-P del proyecto "Casa Habitación 03-A", se tomó en cuenta la necesidad de un tratamiento terciario de las aguas residuales, por lo que se realizó la propuesta de que los biodigestores autolimpiables Rotoplas se encuentren conectados cada uno a cepas de campo de oxidación, mismas que proporcionarán un tratamiento terciario al efluente pretratado por los biodigestores. Los campos de oxidación son considerados un sistema semi aislado, siendo que se encontrarán aislados del suelo natural por una cubierta impermeable de polietileno, lo cual impedirá filtraciones hacia el suelo natural o hacia el acuífero. El modo de funcionamiento del sistema, y por sus especificaciones de diseño, garantizan que el efluente proveniente del biodigestor autolimpiable, pase por los filtros de piedra triturada, grava, y arena compactada, por acción de capilaridad de dichos materiales, siendo que finalmente el efluente ya filtrado se dispersará hacia el ambiente por medio de la evaporación del mismo, con lo que se garantiza el tratamiento terciario de las aguas residuales del proyecto. Anexo a la presente información se hace entrega de la ficha técnica de los campos de oxidación que se pretenden instalar en el proyecto.

Respecto de los lodos generados y acumulados dentro de los Biodigestores Rotoplas con capacidad de 1,300 litros cada uno, me permito informar a esta Autoridad que, la promovente contratará una empresa especializada en la materia para que se encargue de la recolección de los lodos generados por el proyecto, siendo que posteriormente dicha empresa será la encargada de ejecutar la estabilización, desinfección y disposición final de estos residuos en un sitio fuera de la zona del proyecto alejado del lugar del proyecto, por lo que en ningún momento se realizarán este tipo de actividades en el sitio del proyecto. En este sentido se hace de su conocimiento que la periodicidad con la que se llevará a cabo esta actividad será anual, por lo que al menos 1 vez al año se llevará a cabo la recolección de los lodos generados por el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales del proyecto, mismos que cuentan con un registro de purga de lodos.

A continuación, se presentan las medidas de prevención en caso de infiltraciones al subsuelo; así como las medidas de mitigación correspondientes:

Medidas preventivas:

- Se realizará la colocación correcta de los biodigestores de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, esto en aras de que en el suelo donde se pretende instalar tenga el ángulo correcto y no haya movimientos repentinos que pudiesen provocar fugas.
- Se realizará el mantenimiento correspondiente al sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto, de forma anual, en el cual consistirá principalmente en la purga de los lodos acumulados en los biodigestores.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

y la revisión minuciosa de las tuberías y llaves de paso de los sistemas, esto para mantener en estado óptimo el funcionamiento de los mismos y disminuir casi en su totalidad la probabilidad de fugas.

- Se tendrá un estricto control del campo de oxidación, siendo que periódicamente se realizarán actividades de revisión de las llaves de paso y tuberías que conectan este sistema con el biodigestor autolimpiable Rotoplas.

Medidas de mitigación:

- En caso de detectarse alguna fuga, se cerrarán las llaves de paso desde el biodigestor y hacia el campo de oxidación, para detener el paso de las aguas residuales.
- Se realizará una inspección minuciosa y cuando se detecte el problema; este será reparado por técnicos calificados, o en su defecto se sustituirá la pieza dañada por piezas nuevas originales.
- Si el problema fuera mayor, se sustituiría por completo el sistema por uno nuevo, a cargo de la promovente.

Favor de ver fichas técnicas anexas de los sistemas para comprender mejor su funcionamiento.

Que anexo a la información adicional se presentan los documentos titulados "Biodigestor autolimpiable Manual de instalación y mantenimiento" y "Campos de oxidación Elaborado con base en la NOM-006-CNA-1997, Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba" donde se amplía la información referente al funcionamiento de los procesos.

De acuerdo a lo anterior se tiene que se le da cumplimiento a los criterios **CG-14, CG-15, CG-16, CG-20, CG-43** y **MRL-03**.

CG-44. Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc.) deberán manejarse apropiadamente y disponerse, en los sitios designados por la autoridad correspondiente.

Se tomará este criterio en cuenta durante la construcción del proyecto.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Que de acuerdo a la vinculación del presente criterio la promovente manifiesta que "Se tomará este criterio en cuenta durante la construcción del proyecto". Se tiene que de la revisión de la información presentada en la **MIA-P** no se aclara la disposición que se le dará a los residuos de demolición, por lo que a través de **información adicional** con No. oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022, se solicita:

"f) Describir el manejo y disposición que se le dará a los residuos de demolición resultantes de la remoción de la escalera principal.

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Siendo que solo se trata unas escaleras de concreto, sin tener materiales adicionales que pudiesen perjudicar el ambiente, tal y como se mencionó en apartados anteriores, se prevé que estas generen residuos de demolición como lo es el cascajo. El material producto de la demolición será, al no ser mucho, será apilado en la propia zona que actualmente ocupa el área de la escalera, para su posterior acarreo al banco de acopio (escombrera), o bien, para su donación a obras en edificación que requieren material de relleno.

No obstante, en caso de encontrarse algún material reusable o reutilizable, este será tratado conforme a lo establecido en el Programa de Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción anexo inicialmente en la MIA-P del proyecto."

De acuerdo a lo anterior se tiene que se le da cumplimiento al **criterio CG-44**.

CG-49. La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.

Se revisará y aplicará este criterio durante la fase de construcción del proyecto

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Al respecto se tiene que en la vinculación del presente



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

critério la promovente manifiesta que: "se revisará y aplicará este criterio durante la fase de construcción del proyecto". Mediante oficio de No. 04/SGA/0630/2022 con fecha 13 de abril de 2022 se le solicitó **información adicional** a la promovente para indicar la profundidad de la cimentación de las obras, los cuales tendrá que respaldar con los estudios técnicos correspondientes, para garantizar la no afectación al manto freático, así como evitar la interrupción de la circulación del agua subterránea, a lo que la promovente manifiesta:

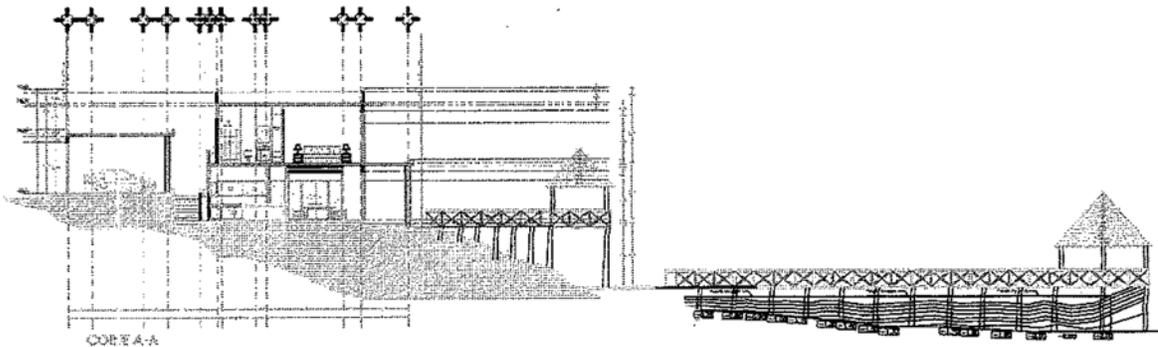
"COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: *Tal y como se describió en apartados anteriores, la cimentación corresponderá a zapatas aisladas, la profundidad de la misma será variable no superando los 2.00 metros de profundidad. Como información técnica se presenta el estudio de mecánica de suelos, que muestra la profundidad a la que se encuentra la roca caliza (sustrato de anclaje) en el sitio del proyecto, y que evidencia la ausencia de escorrentías subterráneas de agua. De igual forma, como elemento técnico, se hace entrega del plano de "corte" donde se observan los perfiles de sustratos y la profundidad de la cimentación del proyecto."*

Que de acuerdo a lo anterior la promovente manifiesta que la cimentación a utilizar será de zapatas aisladas previniendo una profundidad que no superará los 2.00 metros el cual se puede respaldar mediante el "Estudio de mecánica de suelos para el proyecto de edificación de casa habitacional; en el terreno ubicado en la Av.5 con las coordenadas 18.699217, -88.385846, en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo" presentado mediante información adicional. Acorde a lo anterior se tiene que se le da cumplimiento al **criterio CG-49**.

Cons-13. Las edificaciones en las zonas costeras no deberán rebasar los 20 metros de altura desde el nivel de terreno natural. Se exceptúan de este criterio los faros.

La vivienda alcanza 7.67 mtros de altura.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo al plano "CORTE A-A" presentado anexo a la MIA-P se tiene que la altura del proyecto no rebasa los 20 metros de altura medido desde el nivel de terreno natural, toda vez que presenta una altura de 5.82 metros.



De acuerdo a lo anterior se tiene que se le da cumplimiento al **criterio Cons-13**.

MRS-01. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.

Se anexa el programa de manejo de residuos sólidos

MRS-05. Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final.

Se aplicará este criterio durante la operación del proyecto.





03714



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a la revisión de información contenida en la MIA-P se tiene que se presenta anexo el **"PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PROYECTO "CASA HABITACIÓN 03-A"**, en donde se presenta lo siguiente:

"Almacenamiento temporal de los residuos sólidos"

Se colocarán botes de basura en número y distribución capaces de facilitar el depósito de cualquier residuo sólido producido durante las fases de preparación, construcción y operación del proyecto.

Los residuos sólidos serán dispuestos temporalmente en contenedores cerrados, los cuales serán almacenados en la bodega de manera provisional, hasta que se almacene una cantidad adecuada, posteriormente el promovente con sus recursos contratará o designará un vehículo adecuado para el traslado periódico al sitio de disposición final, siendo que dicha operación se llevará a cabo por lo menos 2 veces por semana.

Los residuos que sean susceptibles de reciclado se donarán a las empresas dedicadas a ello.

"Prestadores de servicios encargados del transporte de los residuos generados"

En la zona del proyecto no se cuenta con el servicio de recolección de basura a cargo del departamento de limpia del H. Ayuntamiento de Bacalar, por lo que los promoventes destinarán un vehículo para trasladar los residuos; por lo cual en el sitio del Proyecto se ha definirá un sitio permanente de acopio para los residuos de los habitantes (en la bodega) y en ésta estación se almacenarán los materiales sólidos que no sean sujetos de reuso para ser transportados por medios propios al sitio de disposición final.

"Comercialización, reciclado y/o donación de los materiales valorizables"

Los residuos sólidos como el cartón, plástico y aluminio serán separados y donados a las recuperadoras de estos materiales, las cuales se localizan en la ciudad de Chetumal, para así de esta manera, dichos materiales puedan ser reciclados y no solamente sean dispuestos en el tiradero municipal.

"Disposición final"

La disposición final de los residuos sólidos se realizará en relleno sanitario de Bacalar y que fue establecido y es manejado por el H. Ayuntamiento de Bacalar, por cuestiones de cercanía.

"Medidas para prevenir la generación de residuos"

Se colocarán contenedores en sitios estratégicos del predio, para facilitar el depósito de cualquier residuo, durante las diferentes fases del proyecto.

Se realizarán actividades de educación ambiental dirigidas a los trabajadores durante la etapa de construcción.

Se dotará de los medios y equipos necesarios (sanitarios) y se realizarán pláticas de concientización suficientes para evitar que personal alguno deje residuos sanitarios en el área de trabajo.

Los residuos serán separados adecuadamente.

La adquisición de consumibles y alimentos se realizará en empaques rellenables ó reciclables para así disminuir desde el origen el volumen de generación de residuos.



Medidas para prevenir y contender contingencias

Se asignará un área específica y siempre se utilizará la misma como receptora y almacén de materiales de construcción., para así de esta manera evitar su desperdicio y dispersión.

Por las condiciones del proyecto, materiales de construcción y técnica de construcción no se prevé que se necesite de materiales particulados.

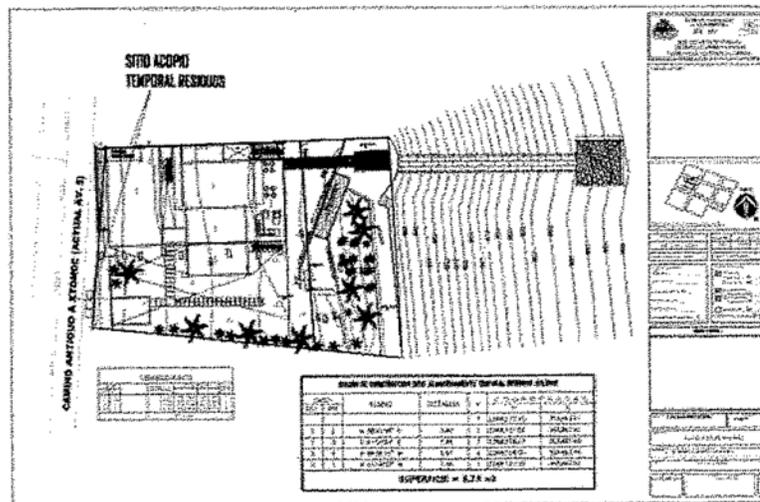
Los residuos generados deberán permanecer en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente, por ello los residuos sólidos, durante la etapa de construcción, serán transportados semanalmente al centro de acopio, para su posterior separación y disposición final. La limpieza del terreno y área de construcción se realizará diariamente y estará a cargo de los obreros de la construcción.

Se realizará semanalmente la limpieza del área de la Zona Federal y camino de acceso, retirando basura, y hojarasca, pero, en caso de requerirse una periodicidad más corta a causa de intemperismos o excesivo arribo de basura, la limpieza se realizará dos o tres veces por semana, tanto como sea necesario."

Que de acuerdo a lo anterior se tiene que no se aclara en donde se encontrarán las áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, por lo que a través de **información adicional** con No. oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022, se le solicitó a la promovente:

"k) Presentar un plano georreferenciado en donde se señalan las áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, con las coordenadas que lo delimitan UTM Datum WGS84, Zona 16Q, en formato impreso y electrónico (.dwg y .PDF).

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Se presenta la información solicitada en el plano denominado "PLANTA DE CONJUNTO."



Que de acuerdo con lo presentado en la MIA-P e **información adicional** se tiene que se cuenta con áreas específicas para el almacenamiento temporal de residuos, por lo que se le da cumplimiento a los criterios **MRS-01** y **MRS-05**.



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Criterios generales y específicos UGA Ff-20

Ficha Técnica UGA Ff-20		
Nombre:	Laguna Bacalar	Identificador:
Política:	Conservación	FF-20
Usos		
Predominante	Compatibles	
Manejo de flora y fauna	Corredor natural, Turismo Alternativo	
Condicionados	Incompatibles	
Caza, Pesca	Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Equipamiento, Extracción pétreo, Forestal, Ganadería, Industria, Infraestructura, Silvicultura, Turismo hotelero intensivo.	
Criterios		
TA	Turismo Alternativo	02
Pe	Pesca	01,02
Ma	Marinas	01
CG	Campos de Golf	
Den	Densidades	
BM	Bancos de Material	04
Man	Manglares	04,05
Fa	Fauna	01,06
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04
Flo	Flora	12
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	04
Cons	Construcción	01
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01,03,04,05
CoCo	Control de la Contaminación	02,03
ZLC	Zona Litoral y Costera	01,04,05
AN	Actividades Náuticas	01,03
UMA	UMA	01

La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ff-20, presenta una política ambiental de Conservación la cual, promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo. En esta política se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes.

De igual forma el POET Bacalar establece que los criterios ecológicos son los lineamientos obligatorios contenidos en la LGEEPA, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental. Dado lo anterior se tiene que esta Oficina de representación considera oportuno señalar:

En el predio no se reporta la presencia de cenotes, dolinas y cavernas (CG-1 al CG-5), no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario, ni se dispondrán residuos sobre vegetación, ni se llevarán a cabo actividades de demolición (CG-07, 08, 09, CG-11, CG-13, CG-44), se considera el composteo de desechos orgánicos (CG-12, CG-33), las obras del proyecto que se desplantan dentro de la UGA Ff-20 corresponden a un Muelle rustico de madera sobre el espejo de agua lagunar por lo que no tiene relación con el uso habitacional, vivienda residencial turística o uso asentamiento humano (CG-10, CG-14, CG-17), no se contempla la extracción del agua subterránea (CG-18, CG-37, AA-01, 04 y 05), no se contempla la construcción de infraestructura para drenaje pluvial (CG-19, MRL-01, 02), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento de derechos de vía (CG-21, CG-22), no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamo, ni banco de materiales (CG-23 a CG-25, BM-04), no se pretende el uso de palmas chit *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Coccothrinax readii* (nakas) como material de construcción (CG-26, CG-45), no se contempla la instalación de viveros o UMAS (CG-28, UMA-01), no se pretende el



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

uso de variedades de coco resistentes al amarillamiento letal (CG-29), no se aprovechara leña para uso doméstico (CG-30), el proyecto no corresponde al establecimiento de un nuevo centro de población (CG-31 y CG-32), no se contempla realizar actividades recreativas especializadas (CG-34), no contempla usar sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados, priorizando el uso de compuestos biodegradables (CG-35, CG-40); no se reportan vestigios arqueológicos (CG-38, CG-39); no se contempla la extracción y/o captura de flora y fauna (CG-36, CG-41, Fa-01, 06), no se llevarán actividades de desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua (CG-42), no se pretende el uso de aguas residuales en servicios públicos (CG-43), no se pretende llevar a cabo actividades de pesca (CG-46, Pe-01 y 02), se emplearán materiales de la región (CG-48), tampoco se pretenden realizar demoliciones, marinas (MA-01), no se reporta la presencia de especies exóticas ni tampoco se introducirán especies exóticas (Flo-12), se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradables (CoCo-03), no considera actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo (TA-02), no se llevarán a cabo actividades de contemplación de naturaleza, paseos fotográficos ni senderismo (Man-04), no se dispondrá agua tratada en el manglar (CG-27 Man-05), las obras que se desplantan dentro de la **UGA Ff-20** no requieren del uso de una PTAR (CG-15, 16, MRL-03, 04 y 05, IBS-04), no se contará con embarcaciones, ni actividades náuticas (MRL-06, AN-01, 03), no se prevé el uso de explosivos (Cons-01), no se llevarán a cabo actividades no extractivas (AA-03), no existen canales de navegación en el predio (Coco-02), no se llevarán actividades para el control de la erosión en la zona costera (ZLC-01), no se contempla el uso de plataformas flotantes (ZLC-05).

Es así que se resaltan los siguientes criterios generales y específicos:

Criterios generales y específicos	Vinculación de la promovente
CG-06. Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.	<i>Dentro de la poligonal del predio para el presente proyecto no se cuenta con vegetación acuática nativa, se tomarán medidas para prevenir cualquier afectación a la vegetación acuática ubicada en la zona lagunar.</i>
ZLC-04. No se permite la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	<i>El proyecto no contempla la remoción de vegetación acuática.</i>
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Que derivado de la revisión de la MIA-P se tiene que en el capítulo IV (página 152) la promovente menciona que se elaboró un plano de caracterización ambiental de flora y fauna acuática del área de la laguna, sin embargo no se encontró en el cuerpo de la MIA-P .	
Que de igual forma se tiene que en el apartado II.2 Características particulares del proyecto (página 15), la promovente manifiesta:	
<i>"Dentro de la Zona Federal Lagunar se contará con un deck de madera sobre pilotes en forma de acceso pedestre hacia el área lagunar, mismo que se elongará hacia dentro de la laguna de Bacalar para convertirse en un muelle rústico de madera pilotado que remata con una palabra techada y un asoleadero."</i>	
Lo subrayado es propio de esta Oficina de representación.	
De acuerdo a lo anterior, se tiene que no se aclara si se removerá (o no) vegetación acuática en el área lagunar toda vez que el muelle rustico de madera se encontrará pilotado, por lo que a través de información adicional con No. oficio 04/SGA/0630/2022 de fecha 13 de abril de 2022, se le solicitó a la promovente:	
"a) Presentar el plano de caracterización ambiental de flora y fauna acuáticos del área de la laguna en formato impreso y electrónico (Autocad, .dwg), toda vez que no fue incluida en la presentación de la MIA-P . En dicho plano se deberán de identificar a escala legible los tipos de vegetación subacuática que existen en el área de influencia	

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



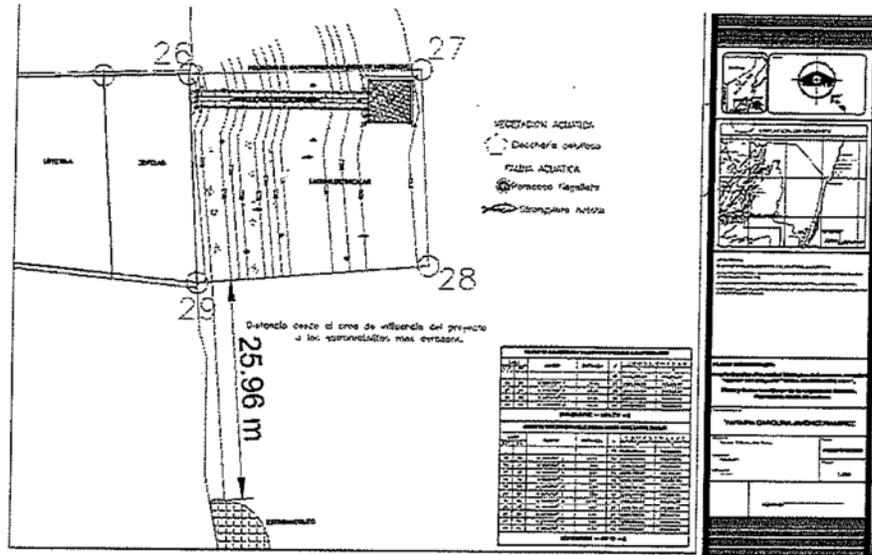
93714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

directa del proyecto

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Anexo al presente, se hace entrega en formato impreso y electrónico (DWG) del plano de caracterización ambiental de flora y fauna acuáticas del área lagunar donde se pretende llevar a cabo la parte proporcional del proyecto.



b) Aclarar si se hará remoción o no durante las actividades de piloteado del muelle rústico de madera, en dado caso presentar el plano georreferenciado de remoción de vegetación del proyecto sobre el plano de vegetación acuática de la Zona Federal Lagunar de interés. Los planos se deberán presentar impresos y en formato electrónico (.dwg)

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Tal y como se observa en el análisis de caracterización de flora y fauna, plano elaborado, y anexo fotográfico, se podrá constatar que la zona donde se pretende desplantar el muelle rústico, carece naturalmente de vegetación acuática, por lo que no se realizarán actividades de remoción de la misma.

c) Realizar nuevamente la vinculación del criterio **CG06**, aclarando de que manera le dará cumplimiento.

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: VINCULACIÓN: Tal y como se observará en el análisis de caracterización de flora y fauna, plano elaborado, y anexo fotográfico, se podrá constatar que la zona donde se pretende desplantar el muelle rústico carece naturalmente de vegetación acuática, por lo que no se realizarán actividades de remoción de la misma. De manera que, al no llevarse a cabo actividades de remoción de vegetación de ningún tipo, se da cabal cumplimiento con el presente criterio."

De la información presentada, se puede constatar que el área en el que se construirá el muelle piloteado de madera carece de vegetación acuática nativa por lo que no se llevarán actividades de remoción. De acuerdo a lo anterior se tiene que se le da cumplimiento al **criterio CG-06**.

De acuerdo al análisis anterior, se tiene que las obras y actividades del proyecto no contraviene lo establecido en el **DECRETO POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE LAGUNA BACALAR, QUINTANA ROO, MÉXICO**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005.

C NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; esta Delegación Federal advierte lo siguiente:

En la vinculación con la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, **promovente** manifestó lo siguiente:

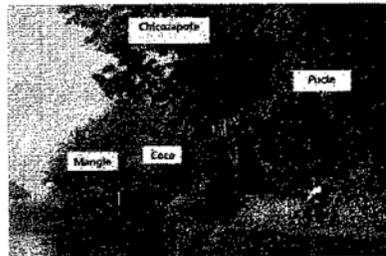
"Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. No obstante de que la presencia de mangle sobre toda la orilla de la laguna de Bacalar, comprende una delgada línea de vegetación, no se desvirtúa su relevancia, en la zona colindante del predio, no existe vegetación de manglar, sin embargo dada la cercanía que existe entre este predio y la zona de manglar presente de manera aislada en predios vecinos y sobre la zona federal, se establece la Vinculación del proyecto con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003. En este análisis se toma en cuenta el numeral 0.28 de esta Norma Oficial Mexicana, que a la letra se manifiesta lo siguiente:

"**0.28** Que, mientras el manglar forma parte de una unidad hidrológica, también forma parte de una unidad ecológica, en el cual el mantenimiento de la biodiversidad depende, en parte, de la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y acuáticos que se encuentran contiguos al manglar".

Que de acuerdo a lo anterior no se aclaraba la distancia que existe entre el predio del proyecto y el ejemplar de mangle descrito, por lo que a través de **información adicional** con No. oficio **04/SGA/06/30/2022** de fecha 13 de abril de 2022, la promovente manifiesta:

"P) Presentar un plano georreferenciado en donde se visualice la distancia que existe entre el proyecto y la vegetación de humedal, dicho plano deberá contener las coordenadas que lo delimitan en unidades UTM Datum WGS84, Zona 16Q Norte, en formato impreso y electrónico (.dwg y .PDF).

COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Anexo al presente se entrega en formato electrónico (.DWG georreferenciado) e impreso del sitio del proyecto y el individuo de mangle más cercano al mismo y que se encuentra a aproximadamente 15 metros de distancia, recalcando que el único individuo de mangle en las cercanías del proyecto corresponde a mangle botoncillo, que no se encuentra asociado con otros individuos de manglar



Como se observa en la imagen el mangle botoncillo se ubica en el limite de la zona federal del predio vecino, compartiendo espacio con otras especies como cocos que se desarrollan en sus dos flancos, en la zona federal del predio se desarrolla pucte y chicozapote.

De la misma forma se hace entrega de los productos cartográficos en formato impreso y electrónico (elaborados con QGIS), donde se realiza un análisis cartográfico, donde se señala la ubicación de los humedales con vegetación de manglar más cercanos que corresponden a uno ubicado del otro lado del cuerpo lagunar, y del mismo lado a la ANP denominado Parque Ecológico Estatal, Parque Laguna de Bacalar.

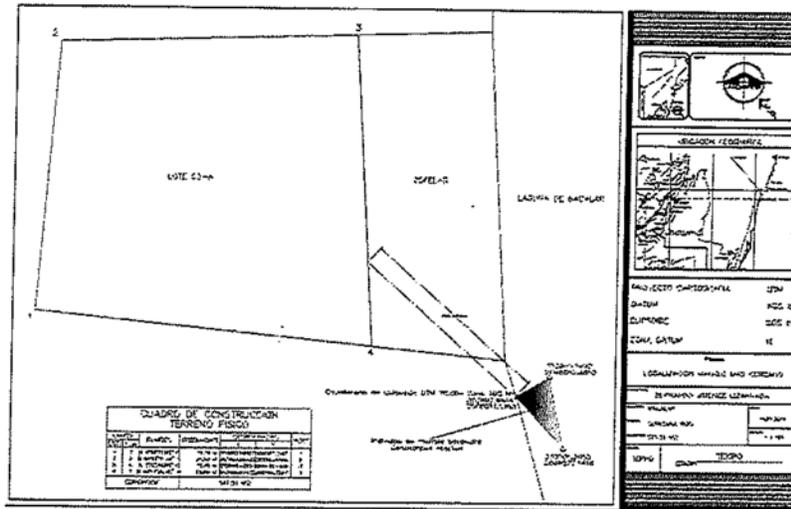




03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022



De acuerdo con lo anterior, se advierte que el predio se localiza en una zona donde se desarrolla manglar. A fin de colmar el requisito del presente acto con la debida fundamentación y motivación es preciso señalar el precepto normativo que define el objeto y campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, *Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 (en adelante La Norma):

- La Norma señala que la definición Internacional de humedal costero SE BASE EN LA INTEGRIDAD DEL ECOSISTEMA, QUE INCLUYE LA UNIDAD FISIOGRAFICA INUNDABLE y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja (Numeral 0.1).
- El objeto y campo de aplicación es determinado por la propia Norma, siendo obligatoria para TODO USUARIO DE LA CUENCA HIDROLÓGICA dentro del marco del plan global de manejo de la cuenca hidrológica (Numeral 1.0).
- La Norma tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en HUMEDALES COSTEROS para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración (Numeral 1.1).
- Para efectos de la Norma se entiende por humedal costero las UNIDADES HIDROLÓGICAS que contengan comunidades vegetales de manglares (Numeral 1.2).
- Sus disposiciones son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que, por sus características, puedan influir negativamente en éstos (Numeral 1.3).

De esto último, se desprende que para poder vincular las disposiciones y especificaciones de preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de la Norma Oficial Mexicana en cita, se debe colmar el requisito de *llevarse a cabo obras o actividades en humedal costero o que por sus características puedan influir negativamente en éstos*, lo que trae aparejada la PRESENCIA DE UN HUMEDAL COSTERO, situación que queda justificada en los términos del presente oficio. Es así que, conforme el glosario de la misma norma y para efectos de su aplicación se entiende lo siguiente:

- A Numeral 3.69. "Unidad hidrológica: Está constituida por: el cuerpo lagunar costero y/o estuarino, y la comunidad vegetal asociada a él (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que puedan ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores Magón**
Año de Magón
PRELUDOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

93714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

externos (ríos, arroyos permanentes o temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, oleaje y corriente litoral".

- B Numeral 3.36. "Humedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófito e hidrófito, estacional o permanente, y que dependen de la circulación continua del agua salobre y marina. Asimismo, se incluyen las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja".

En este contexto, conforme el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** herramienta de análisis espacial de geometrías e información cartográfica desarrollada en conjunto por la **Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental** con la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, que ayuda a identificar las características físicas y/o ambientales, así como los diferentes instrumentos jurídicos que le aplican a un espacio dado en donde se pretende construir y/o operar un proyecto en materia de impacto ambiental, se observa como un hecho evidente que el predio incide sobre vegetación de humedal costero con presencia de manglar.

Dado lo anterior, y de acuerdo con la información del **proyecto** manifestada durante el **PEIA**, se tiene que entre las actividades y obras: no contempla la canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la integridad ecológica de los humedales (4.1) la construcción de canales, por lo que no le son vinculantes (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se instalará infraestructura marina fija u obras que ganen terreno a la unidad hidrológica, por lo que no se vincula (4.4), no se considera la construcción de bordos colindantes con el manglar, por lo que no le es vinculante (4.5); no se prevé el asolvamiento del humedal, por lo que no le es vinculante (4.6); no realizará el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal, por lo que no le es vinculante (4.7); no se realizará el vertimiento de aguas 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 así como no se prevé el vertimiento de aguas residuales o que contengan contaminantes (4.8, 4.9), no se realizará extracción del agua del humedal, por lo que no le es vinculante (4.10), no se introducirán ejemplares que se puedan tornar perjudiciales, por lo que no le aplica (4.11), no se instalaran granjas camaronícolas, infraestructura acuícola o alguna otra, caminos de acceso a la playa y vías de comunicación sobre humedales costeros (4.13, 4.14, 4.15, 4.21, 4.22, 4.24, 4.25, 4.32, 4.34); no se extraerá material de construcción del manglar, por lo que no le aplica (4.17), no se pretende realizar el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero (4.18), no prevé la disposición de material de dragado o residuos sólidos en el manglar o humedal, por lo que no son vinculantes con el proyecto (4.19, 4.20), así como obras o actividades relacionadas con la producción de sal (4.27); no se contempla la construcción de infraestructura turística, por lo que no le aplica (4.28), no se realizarán actividades de turismo náutico, por lo que no le aplica (4.29), no se realizarán actividades de turismo educativo o ecoturismo, por lo que no se vincula al proyecto (4.31), no se realizarán actividades de restauración (4.35, 4.36, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41). A continuación se hace la vinculación del proyecto con la siguiente especificación:

Especificación	Vinculación de la promotente
<p>4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p><i>Se tomarán medidas de prevención y mitigación de impacto para evitar cualquier afectación a la vegetación nativa del cuerpo lagunar; dentro del predio no existe vegetación de humedal.</i></p> <p><i>En el caso del presente proyecto se considera que puede ser exentado conforme a la regulación 4.43 de la NOM-022.</i></p>
<p>ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Que en la vinculación del criterio en cuestión la promotente manifiesta:</p> <p><i>"Se tomarán medidas de prevención y mitigación de impacto para evitar cualquier afectación a la vegetación"</i></p>	

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



93714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Especificación	Vinculación de la promovente																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>nativa del cuerpo lagunar, dentro del predio no existe vegetación de humedal.</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>En el caso del presente proyecto se considera que puede ser exentado conforme a la regulación 4.43 de la NOM-022."</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Que de acuerdo a lo anterior no se tenía certeza de que el proyecto se encuentre a una distancia menor de 100 m respecto a la vegetación de humedal costero, por lo que a través de información adicional con No. oficio 04/SGA/0630/2022 de fecha 13 de abril de 2022, se le solicitó a la promovente :																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>"P) Presentar un plano georreferenciado en donde se visualice la distancia que existe entre el proyecto y la vegetación de humedal, dicho plano deberá contener las coordenadas que lo delimitan en unidades UTM Datum WGS84, Zona 16Q Norte, en formato impreso y electrónico (.dwg y .PDF).</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: <i>Anexo al presente se entrega en formato electrónico (.DWG georreferenciado) e impreso del sitio del proyecto y el individuo de mangle más cercano al mismo y que se encuentra a aproximadamente 15 metros de distancia, recalcando que el único individuo de mangle en las cercanías del proyecto corresponde a mangle botoncillo, que no se encuentra asociado con otros individuos de manglar. (...)</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>Como se observa en la imagen el manale botoncillo se ubica en el limite de la zona federal del predio vecino, compartiendo espacio con otras especies como cocos que se desarrollan en sus dos flancos, en la zona federal del predio se desarrolla pucte v chicozapote.</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>De la misma forma se hace entrega de los productos cartográficos en formato impreso y electrónico (elaborados con QGIS), donde se realiza un análisis cartográfico, donde se señala la ubicación de los humedales con vegetación de manglar más cercanos que corresponden a uno ubicado del otro lado del cuerpo lagunar, y del mismo lado a la ANP denominado Parque Ecológico Estatal, Parque Laguna de Bacalar.</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <caption>CUADRO DE CONSTRUCCION TERRENO FISICO</caption> <thead> <tr> <th>CORRE</th> <th>NUMERO</th> <th>EXTENSION</th> <th>CONSTRUCCION</th> <th>USO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>11</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>12</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>13</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>14</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>15</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>16</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>17</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>18</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>19</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>21</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>22</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>25</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>26</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>27</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>28</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>29</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>31</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>32</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>33</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>34</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>35</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>36</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>37</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>38</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>39</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>40</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>41</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>42</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>43</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>44</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>45</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>46</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>47</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>48</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>49</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>50</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>51</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>52</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>53</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>54</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>55</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>56</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>57</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>58</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>59</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>60</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>61</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>62</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>63</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>64</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>65</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>66</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>67</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>68</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>69</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>70</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>71</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>72</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>73</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>74</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>75</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>76</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>77</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>78</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>79</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>80</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>81</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>82</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>83</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>84</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>85</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>86</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>87</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>88</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>89</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>90</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>91</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>92</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>93</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>94</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>95</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>96</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>97</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>98</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>99</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>15.00</td> <td>15.00</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	CORRE	NUMERO	EXTENSION	CONSTRUCCION	USO	1	1	15.00	15.00	1	2	2	15.00	15.00	2	3	3	15.00	15.00	3	4	4	15.00	15.00	4	5	5	15.00	15.00	5	6	6	15.00	15.00	6	7	7	15.00	15.00	7	8	8	15.00	15.00	8	9	9	15.00	15.00	9	10	10	15.00	15.00	10	11	11	15.00	15.00	11	12	12	15.00	15.00	12	13	13	15.00	15.00	13	14	14	15.00	15.00	14	15	15	15.00	15.00	15	16	16	15.00	15.00	16	17	17	15.00	15.00	17	18	18	15.00	15.00	18	19	19	15.00	15.00	19	20	20	15.00	15.00	20	21	21	15.00	15.00	21	22	22	15.00	15.00	22	23	23	15.00	15.00	23	24	24	15.00	15.00	24	25	25	15.00	15.00	25	26	26	15.00	15.00	26	27	27	15.00	15.00	27	28	28	15.00	15.00	28	29	29	15.00	15.00	29	30	30	15.00	15.00	30	31	31	15.00	15.00	31	32	32	15.00	15.00	32	33	33	15.00	15.00	33	34	34	15.00	15.00	34	35	35	15.00	15.00	35	36	36	15.00	15.00	36	37	37	15.00	15.00	37	38	38	15.00	15.00	38	39	39	15.00	15.00	39	40	40	15.00	15.00	40	41	41	15.00	15.00	41	42	42	15.00	15.00	42	43	43	15.00	15.00	43	44	44	15.00	15.00	44	45	45	15.00	15.00	45	46	46	15.00	15.00	46	47	47	15.00	15.00	47	48	48	15.00	15.00	48	49	49	15.00	15.00	49	50	50	15.00	15.00	50	51	51	15.00	15.00	51	52	52	15.00	15.00	52	53	53	15.00	15.00	53	54	54	15.00	15.00	54	55	55	15.00	15.00	55	56	56	15.00	15.00	56	57	57	15.00	15.00	57	58	58	15.00	15.00	58	59	59	15.00	15.00	59	60	60	15.00	15.00	60	61	61	15.00	15.00	61	62	62	15.00	15.00	62	63	63	15.00	15.00	63	64	64	15.00	15.00	64	65	65	15.00	15.00	65	66	66	15.00	15.00	66	67	67	15.00	15.00	67	68	68	15.00	15.00	68	69	69	15.00	15.00	69	70	70	15.00	15.00	70	71	71	15.00	15.00	71	72	72	15.00	15.00	72	73	73	15.00	15.00	73	74	74	15.00	15.00	74	75	75	15.00	15.00	75	76	76	15.00	15.00	76	77	77	15.00	15.00	77	78	78	15.00	15.00	78	79	79	15.00	15.00	79	80	80	15.00	15.00	80	81	81	15.00	15.00	81	82	82	15.00	15.00	82	83	83	15.00	15.00	83	84	84	15.00	15.00	84	85	85	15.00	15.00	85	86	86	15.00	15.00	86	87	87	15.00	15.00	87	88	88	15.00	15.00	88	89	89	15.00	15.00	89	90	90	15.00	15.00	90	91	91	15.00	15.00	91	92	92	15.00	15.00	92	93	93	15.00	15.00	93	94	94	15.00	15.00	94	95	95	15.00	15.00	95	96	96	15.00	15.00	96	97	97	15.00	15.00	97	98	98	15.00	15.00	98	99	99	15.00	15.00	99	100	100	15.00	15.00	100	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO CARTOGRAFIA</td> <td>UTM</td> </tr> <tr> <td>DATUM</td> <td>WGS 84</td> </tr> <tr> <td>ELIPSOIDE</td> <td>WGS 84</td> </tr> <tr> <td>ZONA</td> <td>16Q</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COORDENADAS MANGLE MAS CERCANO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BACHALAR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">QUINTANA ROO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MAY 2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1:100</td> </tr> <tr> <td>LOGO</td> <td>TECNO</td> </tr> </table>	PROYECTO CARTOGRAFIA	UTM	DATUM	WGS 84	ELIPSOIDE	WGS 84	ZONA	16Q	COORDENADAS MANGLE MAS CERCANO		BACHALAR		QUINTANA ROO		MAY 2022		1:100		LOGO	TECNO
CORRE	NUMERO	EXTENSION	CONSTRUCCION	USO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	1	15.00	15.00	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	2	15.00	15.00	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	3	15.00	15.00	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4	4	15.00	15.00	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	5	15.00	15.00	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	6	15.00	15.00	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7	7	15.00	15.00	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	8	15.00	15.00	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9	9	15.00	15.00	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	10	15.00	15.00	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
11	11	15.00	15.00	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
12	12	15.00	15.00	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13	13	15.00	15.00	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
14	14	15.00	15.00	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
15	15	15.00	15.00	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	16	15.00	15.00	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
17	17	15.00	15.00	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
18	18	15.00	15.00	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
19	19	15.00	15.00	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
20	20	15.00	15.00	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
21	21	15.00	15.00	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
22	22	15.00	15.00	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
23	23	15.00	15.00	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
24	24	15.00	15.00	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
25	25	15.00	15.00	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
26	26	15.00	15.00	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
27	27	15.00	15.00	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
28	28	15.00	15.00	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
29	29	15.00	15.00	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
30	30	15.00	15.00	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
31	31	15.00	15.00	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
32	32	15.00	15.00	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
33	33	15.00	15.00	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
34	34	15.00	15.00	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
35	35	15.00	15.00	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
36	36	15.00	15.00	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
37	37	15.00	15.00	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
38	38	15.00	15.00	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
39	39	15.00	15.00	39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
40	40	15.00	15.00	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
41	41	15.00	15.00	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
42	42	15.00	15.00	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
43	43	15.00	15.00	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
44	44	15.00	15.00	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
45	45	15.00	15.00	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
46	46	15.00	15.00	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
47	47	15.00	15.00	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
48	48	15.00	15.00	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
49	49	15.00	15.00	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
50	50	15.00	15.00	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
51	51	15.00	15.00	51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
52	52	15.00	15.00	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
53	53	15.00	15.00	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
54	54	15.00	15.00	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
55	55	15.00	15.00	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
56	56	15.00	15.00	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
57	57	15.00	15.00	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
58	58	15.00	15.00	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
59	59	15.00	15.00	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
60	60	15.00	15.00	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
61	61	15.00	15.00	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
62	62	15.00	15.00	62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
63	63	15.00	15.00	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
64	64	15.00	15.00	64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
65	65	15.00	15.00	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
66	66	15.00	15.00	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
67	67	15.00	15.00	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
68	68	15.00	15.00	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
69	69	15.00	15.00	69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
70	70	15.00	15.00	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
71	71	15.00	15.00	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
72	72	15.00	15.00	72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
73	73	15.00	15.00	73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
74	74	15.00	15.00	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
75	75	15.00	15.00	75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
76	76	15.00	15.00	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
77	77	15.00	15.00	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
78	78	15.00	15.00	78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
79	79	15.00	15.00	79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
80	80	15.00	15.00	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
81	81	15.00	15.00	81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
82	82	15.00	15.00	82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
83	83	15.00	15.00	83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
84	84	15.00	15.00	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
85	85	15.00	15.00	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
86	86	15.00	15.00	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
87	87	15.00	15.00	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
88	88	15.00	15.00	88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
89	89	15.00	15.00	89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
90	90	15.00	15.00	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
91	91	15.00	15.00	91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
92	92	15.00	15.00	92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
93	93	15.00	15.00	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
94	94	15.00	15.00	94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
95	95	15.00	15.00	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
96	96	15.00	15.00	96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
97	97	15.00	15.00	97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
98	98	15.00	15.00	98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
99	99	15.00	15.00	99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
100	100	15.00	15.00	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
PROYECTO CARTOGRAFIA	UTM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
DATUM	WGS 84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ELIPSOIDE	WGS 84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ZONA	16Q																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
COORDENADAS MANGLE MAS CERCANO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
BACHALAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
QUINTANA ROO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
MAY 2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1:100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
LOGO	TECNO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Que del analisis anterior y de acuerdo al plano "LOCALIZACIÓN MANGLE MAS CERCANO" se aclara que el desplante del proyecto se encuentra a una distancia menor de 100 metros respecto a la vegetación de humedal costero.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														



93714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Especificación	Vinculación de la promovente
<p>Acorde a lo anterior, se tiene que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros establecida por la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>	
<p>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.</p>	<p>El numeral 4.4. NO APLICA, ya que No se pretende construir ningún tipo de infraestructura marina fija o flotante, ni ganar terrenos en la zona del humedal.</p> <p>El numeral 4.22. NO APLICA, ya que el proyecto propuesto, no es una actividad ACUÍCOLA.</p> <p>El numeral 4.14. No APLICA, ya que la única vía de comunicación construida es la existente en la zona y que es colindante al oeste del predio. No se pretende dentro del proyecto realizar este tipo de infraestructura.</p> <p>El numeral 4.14. La distancia de la obra propuesta a la laguna de Bacalar donde existen condiciones para que se desarrolle vegetación de manglar, pero que en el caso del predio hay un individuo de pucte (nativo del ecosistema), es de aproximadamente 20 metros. De acuerdo con la especificación 4.43 la distancia mínima puede ser exceptuada siempre que se establezcan medidas de compensación en beneficio del manglar (mismas que se establecen en el apartado de control, mitigación y compensación de los impactos ambientales de la MIA-P)</p> <p>En el área lagunar frente al predio y en los predios colindantes no hay presencia de individuos de mangle.</p> <p>En el caso del presente proyecto se considera que debe ser exentado conforme al numeral 4.43, de la presente NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>
<p>ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Toda vez que el proyecto se ubica a menos de 100 metros de distancia con respecto a un ejemplar de mangle, se tiene que se adhiere a la numeral 4.43 para exceptuar las prohibiciones de obras y actividades estipuladas en la numeral 4.16, por lo que en el apartado "CAPÍTULO VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES." (página 184) de la MIA-P, propone las siguientes medidas de compensación en beneficio de los humedales:</p> <p><i>"Medidas de Compensación en beneficio del Manglar</i> Siendo que cercano al sitio del proyecto, específicamente a una distancia de 20 metros en la zona federal y cuerpo de agua del predio colindante un individuo aislado de mangle botoncillo (no constituyendo un ecosistema de humedal como tal), es que se hace necesaria la inclusión de medidas de mitigación y compensación en beneficio del manglar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se deberá identificar áreas de manglar del proyecto y las cercanas a la zona, como la franja de manglar al Oeste de la servidumbre de paso e implementar un programa periódico vecinal de limpieza y retiro de residuos. 2. Se deberá coadyuvar con las autoridades en los esfuerzos de reforestación y recuperación de este ecosistema. 3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar. 4. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana sea sintética o textil que proteja la vegetación situada en la parte posterior y lateral al predio, donde hay cercanía con asociaciones de manglar, para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales. 5. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de 	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
2022 Flores
Año de Magon
PREESIDENCIAL DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

93714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Especificación	Vinculación de la promovente
<p>vehículos a esta zona, así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.</p> <p>6. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en esta zona.</p> <p>7. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.</p> <p>8. Se realizará, semanalmente, un programa de limpieza en la zona federal para garantizar la supervivencia del individuo de mangle botoncillo encontrado.</p> <p>9. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento cercano a la zona donde se encuentra el individuo de mangle botoncillo.</p> <p>10. Se coadyuvará con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del humedal y manglar de la región.</p> <p>11. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, la disposición de aguas, inclusive las tratadas, directamente en las lagunas, zonas de humedales o cuerpo marino.</p> <p>12. Se realizará una inspección de campo en la zona federal lagunar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, el pino de mar, almendras, pastos y zacates exóticos y; en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos."</p> <p>Para estar en posibilidad de entender la excepción de los límites y prohibiciones establecidos en la especificación 4.16 de la norma en referencia y toda vez, que en los considerandos del Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 a la norma indica:</p> <p>"Que la compensación permitirá la superficie de manglar en beneficios de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen".</p> <p>Se tiene que una medida de compensación se define como:</p> <p>"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 ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presenten algún grado de conservación cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por obra o actividad".</p> <p>Es así que mediante información adicional con No. oficio 04/SGA/0630/2022 de fecha 13 de abril de 2022, se le solicitó a la promovente proponer nuevas medidas de compensación considerando que la compensación permite el aumento de la superficie de manglar para beneficio de los recursos naturales y que debe realizarse en un espacio geográfico distinto al afectado directamente por el proyecto, por lo que manifiesta lo siguiente:</p> <p><u>"COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: La presencia de un individuo aislado de manale botoncillo ubicado a 15 metros del límite del predio, no implica que exista una degradación del ecosistema de manglar toda vez que no se presenta en condiciones de un humedal de manglar; en revisión de las áreas vecinas, se encontró que el humedal de manglar más cercano al predio es el Parque Laguna de Bacalar que se ubica a 1569 metros y que con la influencia de la ciudad de Bacalar, se denotan algunas afectaciones en su funcionalidad; buscando aplicar medidas de compensación en áreas distintas a la superficie del predio; se proponen las siguientes medidas a para beneficio del manglar ubicado en la superficie del Parque Laguna de Bacalar.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <u>1. Un letrero donde se resalte los beneficios del manglar al cuerpo de la laguna de Bacalar, buscando concientizar a la ciudadanía respecto al beneficio de este ecosistema y promover así su cuidado.</u> <u>2. Un bote de basura para el Parque Laguna de Bacalar, para asegurar que los visitantes al Parque Laguna de Bacalar dejen basura en el área del parque.</u> <u>3. Reforestación en una superficie de 20 metros cuadrados donde se ha limitado la existencia de una especie de manale, promoviendo así el incremento de la superficie de manglar. (ANP de carácter Estatal, Parque Ecológico Estatal Parque Laguna de Bacalar, ubicación conocida), con lo que se asegura un aumento en la superficie de manglar en un espacio geográfico distinto al afectado directamente.</u> 	

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Especificación	Vinculación de la promovente
----------------	------------------------------

ÁREA NATURAL PROTEGIDA
PARQUE ECOLÓGICO ESTATAL
PARQUE LAGUNA DE BACALAR



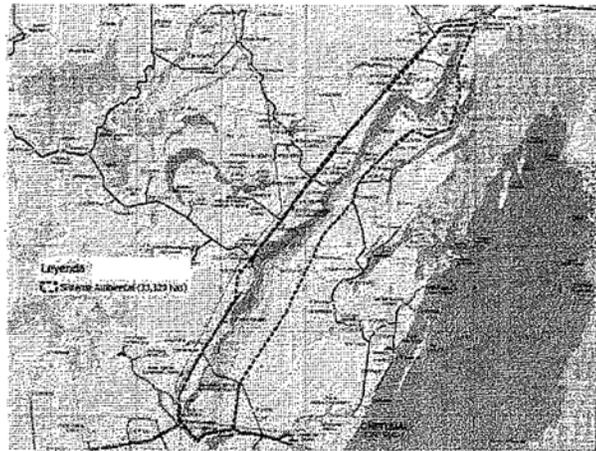
4. En el área de la zona federal del predio, no existen individuos de mangle de ninguna especie, no obstante, se mantendrá vigilancia y en caso de presentarse la germinación natural de cualquiera de las especies presentes en la región, se le dará prioridad a su presencia y se notificara en los informes correspondientes."

En virtud de lo anterior se tiene que la promovente propone como medida de compensación reforestar una superficie de 20 metros cuadrados en el ANP de carácter Estatal Parque Ecológico Parque Laguna de Bacalar, asegurando un aumento en la superficie de manglar.

Que en el capítulo IV de la **MIA-P** la promovente define y delimita el sistema ambiental como:

"IV.2. Delimitación del Sistema Ambiental

El proyecto que consiste en una vivienda unifamiliar, si bien, por si solo es un proyecto con un bajo impacto y con diversas medidas de prevención de impactos, así mismo ajustado a los criterios técnicos del ordenamiento territorial, el sistema ambiental contempla el sistema lagunar de bacalar y áreas de influencia con vegetación de humedal y de selva. El sistema ambiental definido e identificado suma una superficie de 33,229 hectáreas, tal y como se señala en la siguiente imagen



Delimitación del sistema ambiental y ubicación del predio "

Toda vez que el ANP de carácter Estatal Parque Ecológico Parque Laguna de Bacalar se encuentra dentro del mismo Sistema Ambiental que el proyecto, esta Oficina de representación advierte que no contribuye con el cumplimiento de la definición de medida de compensación citada

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat





03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Especificación	Vinculación de la promovente
<u>anteriormente, en vista de que el sitio en donde se prevé reforestar se encuentra ubicado en el mismo espacio geográfico (sistema ambiental) que el sitio que se va a afectar por el proyecto. Por lo que en atención a la especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, se tiene que no es posible exceptuar los límites que establece la especificación 4.16 de la Norma, por lo que la obra no se encuentra permitida.</u>	

D 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.

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

La promovente señaló en el Capítulo III (página 80) de la **MIA-P**:
"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 del 2010. En el predio no se identificó la presencia de especies flora en estatus."

Lo subrayado es propio de esta Oficina de representación.

Que de acuerdo a lo anterior no se contaba con total certeza de la existencia (o no) de ejemplares registrados en la **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, por lo que a través de **información adicional** con No. oficio 04/SGA/0630/2022 de fecha 13 de abril de 2022, se le solicitó rectificar, teniendo que:





03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

"COMENTARIO DE LA PROMOVENTE: Se aclara y ratifica que no existen en el predio, especies incluidas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010."

Por lo antes señalado esta Oficina de representación advierte, que el proyecto es congruente con la **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.

6 OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

VIII Que la **Dirección General de Vida Silvestre**, en relación a la opinión solicitada respecto del proyecto, emitió el oficio número **SGPA/DGVS/02090/22** de fecha 15 de marzo de 2022, referido al **Resultando XII** del presente oficio resolutivo opinó lo siguiente:

"Hago referencia al siguiente numero de oficio ingresado en esta Dirección General el día 15 de febrero del año en curso, mediante el cual solicitan opinión técnica modalidad (MIA-P).

- *04/SGA/0289/2022-00768, de fecha 28 de febrero del año en curso el proyecto "CASA HABITACIÓN 03-A" promovido por la C. Yahaira Carolina Jiménez Ramírez.*

Al respecto y con base en nuestra similar SGPA/DGVS/04848/2021 de fecha 13 de julio del 2021 y en razón de que se establecieron diversos lineamientos para el análisis y atención de manera objetiva a sus peticiones, le informo que el proyecto en comento no cumple con las prioridades de evaluación de proyectos establecidas en el numeral 4 del oficio antes mencionado y que a la letra dice:

4. Se brindará prioridad a la evaluación de proyectos con las siguientes características:

- Sitios con presencia actual y comprobada de especies en estado en riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010.*
- Obras que pongan en peligro la sobrevivencia de poblaciones de especies en riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010.*
- Proyectos ubicados en zonas con cobertura vegetal en buen estado.*
- Terrenos forestales ocupados por vegetación de humedales.*
- Obras destinadas a la creación de infraestructura con beneficios o población.*
- Sitios de anidación de tortugas.*

Así mismo se trata de un predio que se ubica en una zona conurbada, con una superficie es menor a los 10,000 m². Lamentamos mucho no poder emitir una opinión técnica al respecto debido a la carga de trabajo y falta de personal.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo."

Análisis de la Unidad Administrativa: Con respecto a la opinión emitida por esta instancia, esta Oficina de representación concuerda con dicha autoridad al indicar que se solicitó opinión técnica mediante oficio **04/SGA/0289/2022** de fecha 28 de febrero del año 2022 del proyecto promovido por la C. Yahaira Carolina Jiménez Ramírez. Respecto al oficio **SGPA/DGVS/04848/2021** de fecha 13 de

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
2022 Año de Magón
SECRETARÍA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

julio del 2021 donde se enlista en el numeral 4 los lineamientos para el análisis y atención de manera objetiva de las peticiones se tiene que con relación al proyecto no se cuenta con vegetación ni fauna dentro del predio categorizada dentro de la **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; así como tampoco se encuentra en un terreno forestal ocupado por vegetación de humedales; ni un sitio de anidación de tortugas; así como el predio presenta una superficie de 511.51 m².

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

"V.1. Identificación de impactos (...)

V.2. Caracterización de los impactos

Construcción del escenario modificado por el proyecto.

(...) Con la finalidad de identificar los efectos positivos y/o negativos causados por las diferentes actividades del proyecto a los componentes ambientales, se tomaron en cuenta todas las posibles interacciones, elaborándose la Matriz respectiva. En dicha Matriz, se ordenaron sobre las columnas las acciones o actividades que se listaron en la Tabla 1 y sobre las filas, se incluyeron los componentes ambientales descritos en la Tabla 2. Los impactos identificados se clasificaron como Benéfico significativo (B), Benéfico no significativo (b), Adverso significativo sin medida de mitigación (A), Adverso significativo con medida de mitigación (A*), adverso no significativo con medida de mitigación (a*), adverso no significativo sin medida de mitigación (a) y nulo.

Tabla 3. Significancia de los Impactos Ambientales, para el desarrollo del proyecto.

Factor Ambiental	Componente	Preparación del Sitio		Construcción				Operación								
		Dualidad y trazo de la obra	Rescate y reubicación de flora y fauna	Diseño y limpieza	Apertura y clausura.	Construcción de la vivienda y demás obras del proyecto.	Generación y manejo de los residuos sólidos y líquidos.	Transporte de Materiales para la construcción.	Instalación de equipos para operación del acuario (eléctrico e hidráulico).	Limpieza del área.	Operación y mantenimiento de sistemas eléctricos.	Operación y mantenimiento de sistema hidroalotado.	Mantenimiento de la vivienda.	Limpieza y mantenimiento general de áreas con y sin vegetación del proyecto y de la ZOFELAG.	Vigilancia ambiental	
Aire	Calidad de aire.			A*	A*											
	Visibilidad.															
	Emisión de contaminantes.					A*	A*	A*			A*					
Agua	Ruido.				A*	A*	A*	A*								
	Calidad de agua superficial.			A*	A*	A*	A*	A*	B	b	A*			b	b	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
Año de Magón
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

	Calidad de agua subterránea.			A*	A*	A*	A*	a*	B	b		A*		b	b	
	Nivel de agua subterránea.															
	Escorrentamiento superficial.					A										
Suelo	Relieve (topografía).			A*	A*	A*										
	Características Físico-Químicas.															
	Perfil.															
	Drenaje Vertical.			A*	A*	A*				b	b				b	
Flora	Erosión.			A*	A*	A*										
	Cobertura.	a	B	A*	A*	A*										
	Composición y diversidad.		B	a*		a*					b				b	b
	Volumen forestal.		B	A*		A*					b				b	b
Fauna	Estatus de protección.		b													
	Abundancia y distribución.					a*										
	Diversidad.		b	a*	a*	a*										b
	Equidad.															
Paisaje	Importancia trófica.															
	Estatus de protección.		b													
Antropogénico	Homogeneidad.		a*			A										
	Impacto visual.		a*		a*	A*										
	Calidad de Vida.		b		B	B			B	b						
	Demografía.					B										
	Nivel de aceptación.	b	B	A*	B	B	B	b	B	b	b	b	b	b	b	B
	Emplojo e Ingreso.	b	b	b	B	B	b	b	B	b	b	b	b	b	b	B
Riesgo a la salud humana.									a*	a*						
Perdida del patrimonio cultural.																

(...)

V.3. Valoración de los impactos

Componente Ambiental	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia del Impacto	
Agua	Desmonte y limpieza	3	3	3	9	3	6	3	0.535	0.222	0.416	IPS	
	Apertura y cimentación	3	3	3	3	3	3	3	0.375	0.222	0.291	INS	
	Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS	
	Generación y manejo de los residuos sólidos y líquidos.	3	9	6	3	3	9	6	0.696	0.222	0.541	IS	
	Operación y mantenimiento de sistema hidrosanitario.	3	9	9	6	3	6	6	0.75	0.222	0.583	IS	
	Desmonte y limpieza	3	3	9	6	3	6	3	0.589	0.222	0.458	IS	
	Apertura y cimentación	3	3	9	3	3	3	3	0.482	0.222	0.375	IPS	
	Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	6	3	6	6	0.696	0.222	0.541	IS	
	Generación y manejo de los residuos sólidos y líquidos.	3	9	9	3	3	6	3	0.642	0.222	0.500	IS	
	Operación y mantenimiento de sistema hidrosanitario.	3	9	9	3	3	6	3	0.642	0.222	0.500	IS	
Escorrentamiento superficial.	Construcción de la vivienda.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS	
Suelo	Relieve (topografía).	Desmonte y limpieza	3	3	9	6	3	6	3	0.589	0.222	0.458	IS
	Apertura y cimentación	3	3	9	3	3	3	3	0.482	0.222	0.375	IPS	

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www. gov.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03714



Ricardo Flores Magón
Año de Magón
RECONSTRUCCIÓN DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

		Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS
	Drenaje Vertical.	Desmonte y limpieza	3	3	9	6	3	6	3	0.589	0.222	0.45 8	IS
		Apertura y cimentación	3	3	9	3	3	3	3	0.482	0.222	0.375	IPS
		Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS
	Erosión.	Apertura y cimentación	3	3	9	3	3	3	3	0.482	0.222	0.375	IPS
		Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS
Flora	Cobertura	Desmonte y limpieza	3	3	9	6	3	6	3	0.589	0.222	0.45 8	IS
		Apertura y cimentación	3	3	9	3	3	3	3	0.482	0.222	0.375	IPS
		Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS
	Volumen forestal	Desmonte y limpieza	3	3	9	6	3	6	3	0.589	0.222	0.45 8	IS
		Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS
	Paisaje	Homogeneidad	Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625
Impacto visual		Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.	3	6	9	9	3	9	6	0.803	0.222	0.625	IS





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Antropogénico	Nivel de aceptación	Desmonte y limpieza	3	3	9	6	3	6	3	0.589	0.222	0.458	IS

Identificación de impactos

Para identificar los efectos positivos y/o negativos causados por las diferentes actividades del proyecto a los componentes ambientales, se tomaron en cuenta todas las posibles interacciones, elaborándose la Matriz respectiva. En dicha Matriz, se ordenaron sobre las columnas las actividades que se listaron en la Tabla 1 y sobre las filas, se incluyeron los componentes ambientales descritos en la Tabla 2. Los impactos identificados se clasificaron como benéfico significativo (B), benéfico no significativo (b), adverso significativo sin medida de mitigación (A), adverso significativo con medida de mitigación (A*), adverso no significativo con medida de mitigación (a*), adverso no significativo sin medida de mitigación (a) y nulo (ver Tabla 3).

Derivado de todos los análisis anteriores, se desprende que un 19.44% de los impactos aquí medidos, son significativos para el proyecto, mismos que permiten ser disminuidos con la aplicación de medidas de compensación y mitigación pertinentes.

Selección y descripción de los impactos significativos

Se seleccionaron los impactos significativos o relevantes, con énfasis en los impactos acumulativos y sinérgicos.

PAISAJE

Homogeneidad

Factor relevante en la zona ya que es un criterio que conlleva la continuidad paisajística del entorno, reflejando un Impacto Significativo durante la etapa de construcción de la vivienda, misma que corta el flujo natural y que tendría que mitigarse con algunas actividades propias de la zona.

Impacto visual.

En este factor, se verá reflejado un Impacto Significativo durante la etapa de construcción al verse modificado el entorno vegetativo de la zona, para dar pie al proyecto.

Los impactos positivos del proyecto se reflejan en el componente ambiental antropogénico; los beneficios a la zona son la generación de empleos durante la etapa de construcción; ello posibilitará la creación de nuevas opciones de empleo temporal en el área; así mismo, durante la fase operativa se generarán empleos directos e indirectos. Lo anterior, sin contar la derrama económica que provocará esta obra de infraestructura en la zona al incrementarse las opciones de vivienda y las ofertas económicas.

Los impactos valorados con mayor impacto, fueron los catalogados como IS: Impactos Significativos, siendo que dichos impactos se distribuyeron a lo largo de todos los componentes ambientales considerados, pero concentrándose principalmente en las acciones tendientes a la realización del proyecto catalogadas como: Desmonte y limpieza, Apertura y cimentación y Construcción de la vivienda y demás obras, así como instalación de estructuras no permanentes.

De la misma forma se puede observar que ningún impacto valorado alcanzó la categoría de muy significativo (IMS), no obstante haber alcanzado valores altos en el índice de Magnitud del Impacto (MI).

Los impactos que alcanzaron un mayor índice de magnitud fueron (tomando en cuenta valores arriba de 0.800):

Flora: Pérdida de individuos aislados de cobertura vegetal, remanentes de la vegetación original (selva mediana subperennifolia) y suelo con nutrientes por acción del despalle.





03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Paisaje: Alteración a la homogeneidad del paisaje natural y el impacto visual que supone la edificación de la vivienda.

Suelo: Erosión por la construcción de la vivienda y dejar zonas desprovistas de vegetación (acceso, garage y andador). Pérdida de superficie de drenaje vertical por lo que supone la proyección de sombra de la vivienda. El impacto negativo sobre el relieve por la persistencia de la edificación del proyecto.

Agua: Disminución de la calidad de agua proveniente de las precipitaciones, y alteración de la escorrentía superficial-vertical hacia el subsuelo.

En este sentido, es necesario hacer énfasis en que el proyecto propone una serie de medidas de compensación y mitigación de impactos para todas las etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción y operación) con la finalidad de prevenir y mitigar los impactos que éste pudiese generar. De la misma forma, la MIA-P del proyecto "Casa Habitación 03-A" plantea programas que permitirán el control y la prevención de impactos hacia los factores ambientales, de forma que no se comprometa la viabilidad del proyecto.

V.4. Conclusiones

Actualmente en el sitio no se realizan obras o actividades, siendo que claramente se encuentra desprovisto de vegetación original desde hace aproximadamente 39 años, y se encuentran gran número de individuos florísticos incluyendo especies inducidas exóticas.

Los impactos que serán generados en el futuro son los resultantes de la fase de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, por ello hay que crear estrategias y programas que permitan el control y la prevención de los impactos a estos factores ambientales de forma que no se comprometa la viabilidad del Proyecto por no contemplar las medidas adecuadas para subsanar cualquier efecto que pudiera ser generado en el ambiente.

CAPÍTULO VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

El desarrollo de una infraestructura sobre cualquier ecosistema genera impactos directos e indirectos en diferentes magnitudes; la vegetación de selva mediana subperennifolia, las zonas litorales y los manglares son de los ecosistemas catalogados como excepcionales y más vulnerables respecto a la implementación de una infraestructura en la que implica el sellamiento del suelo, razón por la que la normatividad en materia ambiental y forestal, han establecido lineamientos estrictos orientados a reducir o evitar daños irreversibles en estos ecosistemas.

En las condiciones actuales del predio ya existen impactos históricos que han generado cambios en la estructura del suelo y de la vegetación; la tala histórica de la vegetación y su sustitución por especies exóticas es una acción que cambia la estructura florística del sitio, si bien la remoción de la vegetación es una acción temporal que en un periodo mediano se puede recuperar aún sin la acción del hombre; sin embargo, el retiro total de la cobertura vegetal para introducir especies que no son del sitio, como es el caso de la palma de coco, promueven una condición ya típica de predios impactados por el hombre a lo largo de la orilla de la Laguna de Bacalar donde se ubica el proyecto en el cual observamos una importante cantidad de especies inducidas, que poco a poco van sustituyendo la vegetación original aun imperante en la zona. La vegetación y fauna actual, en general en la zona, han activado procesos químicos y biológicos que permiten generar servicios ambientales como fijación de suelo, infiltración de agua de lluvia, entre otros.

En el predio en el cual se pretende desarrollar el proyecto "Casa Habitación 03-A", existe una afectación a la comunidad vegetal, la cual fue sustituida por algunas especies exóticas, y que en su gran mayoría se encuentra descubierta de vegetación original, encontrándose cubierto de vegetación secundaria en estrato herbáceo, individuos originales aislados, e individuos exóticos inducidos por mano del hombre.

La intención no es sólo desarrollar un proyecto de vivienda unifamiliar, sino mejorar el sitio y favorecer la propagación y establecimiento de los individuos endémicos de la zona y las especies características de la selva mediana subperennifolia, a la vez que remover los individuos exóticos que no pertenecen de forma natural al sitio del proyecto.

VII.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas, de restauración, y compensación por subcomponentes de las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto.

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRESENCIA DE LA ESPERANZA MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Calidad del Aire.

El uso de maquinaria, tránsito y movimiento de material durante las actividades de la obra, provocan una alteración de la calidad del aire, ya que la emisión de humos y polvos se incrementa y, si no se toman las medidas adecuadas de uso y mantenimiento de los equipos, los niveles pueden rebasar los parámetros establecidos en las distintas normas oficiales que regulan la operación de estos.

El traslado de material para la construcción provocará suspensión de polvos, que podrían afectar a la vegetación circundante y al cuerpo de agua colindante al predio. A continuación, se proponen las medidas de mitigación correspondientes:

1. La emisión de polvos se minimiza, con acciones de riego constante en los sitios de almacenamiento de materiales, accesos, caminos y terraplenes.
2. En el transporte del material, los camiones colocarán lonas con el fin de evitar la dispersión de los polvos.
3. Los materiales deberán transportarse en fase húmeda.
4. Deberán conservarse las barreras vegetales circundantes a las áreas de construcción para disminuir en la medida de lo posible la dispersión de polvos.
5. En cuanto a la emisión de humos y partículas contaminantes generadas por el equipo y maquinaria, se solicitará al contratista responsable de la construcción, que se cumpla con lo estipulado en la normatividad correspondiente para que los vehículos que laboren en la obra se encuentren en condiciones adecuadas y se les dé un mantenimiento periódico en los talleres autorizados para tal fin, y nunca en las inmediaciones del sitio.
6. En ninguna etapa se permitirá la quema de materiales, sean estos de origen orgánico o de cualquier otro origen.

Se considera que la permanencia del impacto es temporal y se limitan sus efectos a la etapa de preparación y construcción, por lo que se clasifica como adverso no significativo.

Ruido.

Los niveles de ruido en el área del proyecto se incrementarán por el uso del transporte, equipo y por la presencia de trabajadores; en la zona de obra, lo que afectará principalmente a la fauna del sitio, provocando el desplazamiento o bien interrumpiendo sus actividades dentro de la zona. Las medidas de mitigación implementadas para disminuir al máximo los impactos son:

1. El cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.
2. Limitar el horario de trabajo de 7:00am a 17:00pm, disminuye el impacto posible de generar.
3. Limitar el movimiento del personal y maquinaria de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.
4. El uso de maquinaria afinada y que sea sometida periódicamente a revisión mecánica y afinación, fuera del área del proyecto.

Instalación de Servicios de apoyo.

Desde el inicio de las obras deberán instalarse los sanitarios portátiles que se requieran, a razón de 1 por cada 10 trabajadores; el sanitario, así como la bodega de material y el área de maniobras deberán estar ubicados en zonas previamente impactadas del predio ó que posteriormente vayan a emplearse para no aumentar la superficie de impacto.

La bodega temporal se edificará con materiales de la región (madera y lámina de cartón) y deberán removerse total e inmediatamente al término de la obra.

Las primeras obras a desarrollar deberán ser las correspondientes a las áreas temporales y sus edificaciones permanente vinculadas como son: el cuarto del velador y accesos pues en estas serán colocadas la bodega de obra y la zona de acopio de residuos; el cuarto de servicios y el sistema de tratamiento de aguas residuales que dará servicio a la vivienda unifamiliar, pues a este irá conectado el sanitario de campo y, la zona de trabajadores que será usada en donde actualmente se encuentra desprovisto de vegetación original, de modo que no se incrementen las superficies de aprovechamiento y/o afectación por concepto de servicios de apoyo.

Inmediatamente finalizada la obra deberán removerse cualquier tipo de residuo y materiales de la construcción que quede en el sitio; el sanitario habrá de desmontarse, el contenido del biodigestor deberá retirarse mediante pipas removerse del sitio del proyecto.

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Manejo de residuos sólidos y líquidos:

1. Los desechos líquidos generados en el baño de los trabajadores serán canalizados al biodigestor autolimpiante que deberá estar instalado desde el inicio de las obras en el sitio, al término de la etapa únicamente será removida la caseta del sanitario.
2. Los desechos sólidos, serán depositados en recipientes adecuados para tal fin, para que posteriormente se dispongan en el sitio que determine la autoridad municipal.
3. Los recipientes para residuos sólidos deberán estar distribuidos en número suficiente y en ubicaciones estratégicas, deberán contar con tapa.
4. Se deberá instruir a los trabajadores a colocar los residuos clasificados y exclusivamente en los recipientes destinados para tal fin.
5. Diariamente, al término de la jornada laboral se deberá realizar una limpieza de los residuos de la construcción y disponerlos en contenedores adecuados para su posterior recolección.
6. Se debe especificar un sitio permanente para el acopio de los residuos y la colocación de los tambos.
7. Desde el inicio de la obra se deberá contactar con el servicio de limpia municipal para que brinde el servicio de recolecta.
8. No se permitirá al personal de la obra consumir alimentos fuera del área autorizada, para evitar la dispersión de residuos sólidos.
9. No se deberá realizar actividades de ningún tipo en la rivera de la laguna para evitar la dispersión de residuos.
10. Mínimo una vez por semana los residuos de la construcción deberán ser trasladados al sitio de disposición final que determine la autoridad municipal. Esto en el caso de los residuos de la construcción ya que el servicio de limpia no los recoge.
11. Los desechos vegetales provenientes del retiro de vegetación de las zonas de aprovechamiento se deberán triturar y esparcir por las áreas del predio destinadas a la conservación y áreas verdes.

Almacenamiento y manejo de sustancias consideradas peligrosas.

El manejo de aceites y combustible, puede potencialmente generar un riesgo y afectación al ambiente, principalmente por derrame y contaminación de suelos y escurrimiento hacia mantos freáticos.

Durante las actividades de preparación, se tendrá un volumen mínimo de éste tipo de sustancias, el suministro de combustible de los equipos se realizará diariamente con el abastecimiento desde Bacalar. Las medidas de prevención y mitigación serán las siguientes:

1. El volumen y cantidad de materiales como aceites y combustibles es mínimo, sin embargo, el proyecto no permitirá el almacenamiento de este tipo de sustancias y por tanto se reduce el riesgo de derrames.
2. No se permite el trasvase de combustible y/o aceites dentro del predio y/o en zonas cercanas o accesos al predio que no tengan una cobertura impermeable para evitar los derrames y absorción en el suelo natural.
3. Estas sustancias, de ser indispensable su almacenamiento, deberán colocarse en contenedores especiales y sobre suelo impermeable y con bordos para evitar fugas y/o derrames.
4. No se permitirá realizar el mantenimiento de vehículos o maquinaria en el predio.
5. No se permitirá el almacenamiento de aceites quemados en el predio. El contratista deberá ser responsable por los residuos que genere la maquinaria y vehículos que emplee.
6. No se permite el empleo de fertilizantes y/o sustancias listadas en los catálogos CICOPAFEST, o bien si sus etiquetas no indican que sean de baja persistencia y biodegradables.

2.- Fauna:

Aún cuando no se realizaron avistamientos de fauna en el sitio es necesario tomar una serie de medidas preventivas, con el fin de evitar afectar a las distintas especies de fauna en zonas adyacentes o que pudieran estar en tránsito, en especial a las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Medidas Preventivas:

1. Las actividades de retiro de vegetación, se llevarán a cabo de manera manual.
2. El horario de trabajo del personal y de los equipos se limitará a un horario diurno (7:00 a 17:00 horas).
3. Se participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas por la SEMARNAT, sobre todo aquellas dirigidas a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se encuentren en el área del proyecto.
4. Previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos animales en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

5. Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.
6. No se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos durante la construcción.

c) Etapa de Construcción del Sitio.

Ruido.

Los niveles de ruido en el área del proyecto se incrementarán por el uso del transporte, maquinaria y equipo, así como por la presencia de trabajadores en la zona de obra, lo que afectará principalmente a la fauna del sitio, provocando el desplazamiento o bien interrumpiendo sus actividades dentro de la zona. Las medidas de mitigación, implementadas para disminuir al máximo los impactos son:

1. El cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.
2. Limitar el horario de trabajo de 7:00 a 17:00, disminuye el impacto posible de generar sobre la fauna y humanos residentes cercanos.
3. Limitar el movimiento del personal de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.
4. El empleo de maquinaria y vehículos en buen estado y que cumplan con un programa periódico de afinación.

Calidad del Aire.

La emisión de partículas a la atmósfera, por los equipos, maquinaria y vehículos de transporte de materiales de construcción puede afectar la calidad del aire, por lo que se aplicarán las siguientes medidas de mitigación:

1. Se llevará a cabo la correcta aplicación de la normatividad en cuanto a emisiones.
2. Se cumplirá con un programa de mantenimiento de todos los equipos.
3. Se deberá llevar una bitácora de afinación y servicio de la maquinaria y vehículos que se emplearán en esta etapa del Proyecto.
4. El mantenimiento y reparación de los equipos será realizado fuera del área del Proyecto, en talleres especializados.
5. No se permite la quema de ninguna sustancia, material y/o residuo en ninguna etapa en el sitio del proyecto.

Calidad del Agua.

1. Ninguna actividad de mezcla o colado se realizará sobre suelo natural o ZOFELAG, deberán realizarse sobre el acceso y/o terraplén sobre una lona impermeable.
2. Se instruirá a los trabajadores a no disponer ningún tipo de residuo en el agua.
3. No se permitirá el almacenamiento de combustibles en el sitio del proyecto.
4. En caso de ser indispensable el trasvase de combustible en el lote este será llevado a cabo sobre suelo de cemento de alguna plataforma ya edificada, o bien, sobre una lona impermeable para contener cualquier tipo de derrame accidental, nunca en suelo natural o ZOFELAG.
5. Ningún residuo líquido se dispondrá directamente al suelo.
6. No se permitirá el empleo de sustancias tóxicas, de alta persistencia, organoclorados, organofosforados y otras que puedan generar contaminación al manto por su filtración.
7. Se solicitará a los habitantes el empleo exclusivo de bloqueadores y bronceadores biodegradables en la laguna.
8. Se solicitará a los habitantes el empleo exclusivo de jabones, detergentes y shampos biodegradables.
9. Se limitará el acceso de los trabajadores de la obra a la rivera lagunar para controlar la disposición inadecuada de residuos en el cuerpo de agua.
10. Será obligatorio el uso del sanitario instalado en el sitio durante esta etapa para controlar la contaminación por desechos fisiológicos.
11. No se permite el enriquecimiento de suelos con agregados comerciales para evitar agregar nutrientes a la Laguna que produzcan eutrofización.
12. No se permite la creación de áreas verdes jardinadas que requieran de agregar suelos distintos de los existentes en el lote, o el enriquecimiento de los mismos con agregados comerciales.

Acumulación de partículas de polvo y humo

La acumulación de partículas de polvo y humo sobre el estrato vegetal, disminuye la capacidad fotosintética de los organismos vegetales.

Medida de mitigación:

1. Se llevará a cabo un riego regular, sobre la vegetación circundante a las obras del proyecto, accesos y caminos para destapar los poros y asegurar que no se inhiba la fotosíntesis,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECIOSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

2. Los materiales de construcción deberán ser transportados y almacenados en fase húmeda y cubiertos por lonas siempre.
3. Se deberá conservar la barrera vegetal circundante a las áreas en construcción para minimizar la dispersión de partículas.
4. Se deberá regar periódicamente el camino municipal y el área de maniobras.

Ámbito paisajístico

En cuanto al impacto negativo provocado en el ámbito paisajístico, una de las etapas más impactantes en este aspecto es la construcción, debido al movimiento de maquinaria, material, presencia de albañiles, acumulación de basura, etc., para lo cual se proponen las siguientes medidas de mitigación:

1. Colocar una malla geotextil alrededor de la obra, con el fin de disminuir el efecto visual. Únicamente se desmontarán y despalmarán las áreas estrictamente necesarias para el desplante de las obras.
2. Se llevarán a cabo actividades de limpieza diariamente.
3. Se colocará el número suficiente de recipientes para basura, los cuales deberá contar con tapas y ser colocados en sitios estratégicos dentro del predio.
4. Inmediatamente terminadas las principales labores de construcción se debe dar inicio a las actividades de arborización con individuos propios de selva mediana subperennifolia, no se permitirá la introducción en especímenes no originales de la clasificación vegetal ni la creación de áreas verdes o jardines que requieran agregar suelos que alteren el paisaje original, o bien, con especies exóticas sin la capacidad de reproducción suprimida.
5. La jardinería deberá considerar exclusivamente a las especies presentes originalmente en el sitio e integrar las edificaciones a las mismas para una homogeneidad de paisaje.
6. Los especímenes exóticos solo se permiten en macetas y con la capacidad de reproducción suprimida.

Residuos sólidos y líquidos

1. Desde el inicio de las actividades deberá estar ubicado en el sitio un sanitario a razón de 1 por cada 10 trabajadores; mismo que estará conectado a un biodigestor autolimpiante marca rotoplas, al término de la obra el sanitario deberá removerse totalmente.
2. El tránsito y trabajos de los empleados de la obra se circunscribirá exclusivamente a las áreas de aprovechamiento dentro del predio, evitando que tiren basura en otros sitios.
3. Se deberá orientar a los trabajadores respecto a la separación, clasificación, reuso y almacenamiento de los residuos.
4. El área de maniobras y sanitario de los trabajadores deberá contar con recipientes para basura en cantidad suficiente y colocados en sitios estratégicos.
5. La basura deberá recogerse diariamente y almacenarse en recipientes para este fin.
6. Al menos una vez por semana deberán trasladarse los residuos de la construcción al sitio de disposición final que defina el H. Ayuntamiento.
7. Los residuos que no sean de la construcción se almacenarán en un sitio específico a la espera del camión recolector.
8. Desde el inicio de la obra se deberá solicitar al Ayuntamiento el servicio de recoja de basura que opera en el área.
9. Deberá establecerse un sitio específico para la alimentación de los trabajadores para evitar la dispersión de residuos sólidos y de alimentos que puedan atraer fauna feral.

Circulación Vehicular y acarreo de material:

El aumento de la circulación de vehículos de carga y materiales incrementará el nivel de ruido, afectando principalmente a las distintas especies de fauna que se desplazan en las inmediaciones del proyecto.

Medidas de mitigación

1. Se colocarán los señalamientos indicando reducción de velocidad en la entrada al predio pues el derecho de vía es de competencia Municipal y no se puede interferir.
2. El horario de trabajo se limitará de 7:00 a 17:00, se considera que la mayor actividad de la fauna es nocturna.
3. Con el fin de evitar la deposición de polvo y tierra sobre el follaje de la vegetación circundante al proyecto y la laguna, se regará diariamente el camino, zona de maniobras y materiales particulados.
4. Todos los vehículos que transporten material deberán de traer una lona de protección.
5. El material se deberá almacenar en un sitio específico, en fase húmeda, cubierto por lonas y sobre una membrana impermeable.
6. No se permitirá el tránsito de vehículos pesados dentro del lote y hacia la zona de laguna.

Afectación a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Aún cuando dentro del predio de interés no se avistó especies bajo estatus de protección especial todas las acciones tienen una relación directa con la afectación a especies de flora y fauna, por lo que el análisis de los impactos potenciales de generarse se dejó al final del apartado. La presencia de trabajadores y la operación de equipos y maquinaria así como el acarreo de materiales, producirán de manera sinérgica efectos sobre el comportamiento de la fauna y sobre la calidad del estatus de la flora en los sitios aledaños a la zona de obras.

Medidas de mitigación:

1. Todos los vehículos que transporten material contarán con lonas de protección.
2. El promovente participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas, sobre todo aquellas dirigidas a las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que pudieran llegar a encontrarse o avistarse en el área del proyecto y su sistema ambiental.
3. Se deberá coadyuvar a las acciones de las autoridades tendientes a la protección de la flora y fauna de la zona.
4. Se restringirá la circulación de los trabajadores hacia la rivera lagunar y hacia zonas aledañas fuera del sitio de la construcción.
5. Previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos animales en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.
6. Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.
7. No se permitirá la introducción de fauna exótica.
8. No se permitirá el uso de leña en ninguna etapa.
9. Se debe incluir sanciones para los trabajadores que cacen, molesten o perturben a los especímenes de flora o fauna que se encuentren en el predio o sus alrededores.
10. No se permitirá ningún tipo de pesca en el sitio del Proyecto.
11. Inmediatamente terminada la obra deberá llevarse a cabo un Programa de arborización con especies propias de selva mediana que privilegie la presencia de individuos endémicos y de alto valor ecológico. Los organismos deberán adquirirse en viveros de la región que cuenten con todos los permisos por parte de las autoridades.
12. En las obras de paisajismo no deberán emplearse plaguicidas organoclorados ni persistentes, deberá consultarse inicialmente el catálogo CICOPLAST.

Salud Pública y Ocupacional

1. Para evitar la aparición de fauna nociva como cucarachas, moscas y ratas, se requerirá que diariamente los depósitos sean limpiados y las bolsas de plástico con la basura sean llevadas al área de acopio.
2. A los trabajadores se les proporcionará agua purificada para evitar enfermedades gastrointestinales.
3. En la medida de lo posible para la preparación del sitio y construcción se contratará personal que reside en la región para evitar migraciones de gente de otros lugares.
4. Colocar colectores de basura en sitios estratégicos dentro de las instalaciones temporales para evitar la proliferación de fauna nociva.
5. Los trabajadores contarán con seguro médico.
6. En la etapa de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento cualquier incidente será atendido por las instituciones públicas de emergencia, tales como la Cruz Roja, bomberos, seguridad pública o protección civil o en cualquiera de las clínicas del IMSS ya sea en Bacalar o Chetumal, por lo cual todos los obreros de la construcción o empleados deberán estar afiliados y vigentes al IMSS.
7. Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.
8. Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo cascos, guantes de carnaza e impermeables entre otros.
9. Los residuos sólidos se transportarán diariamente al área de acopio para su posterior separación y destino final.
10. Los desperdicios tanto orgánicos (vegetación y restos de comida) como inorgánicos que se generen, serán colocados en el área de acopio, para su posterior traslado al sitio de disposición final con que cuenta el municipio de Bacalar.
11. Al término de la preparación del sitio y construcción se retirarán todos los residuos producidos durante esta etapa para evitar la propagación de plagas e incendios forestales.

Medidas de prevención y mitigación para la instalación del muelle rústico sobre el cuerpo lagunar:

1. Se colocará una malla geotextil alrededor del área de trabajo dentro del cuerpo de agua, misma que tendrá las siguientes características y la que también se le aplicarán las siguientes acciones:
2. La malla deberá cubrir todo el perímetro del área de trabajo.
3. La colocación de la malla deberá realizarse por el personal calificado garantizando la verticalidad de las mismas desde el lecho marino, hasta 30 centímetros arriba de la superficie del agua.



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

4. Se deberá tener especial cuidado durante la colocación de la malla, para evitar que quede atrapada la fauna neotónica e individuos marinos de lento desplazamiento o especies libres nadadoras. En el caso de que llegara a quedar confinada la Fauna bentónica o neotónica, se procederá a reubicarla en sitios cercanos.
5. La malla se retirará una vez depositadas las partículas suspendidas y cuando la calidad del agua confinada sea igual a la del agua acuática externa. En el fortuito caso de que la malla llegara a moverse o dañarse, se deberán suspender de inmediato las obras y actividades del proyecto y se procederá a su inmediata reparación.
6. Durante la etapa de construcción y preparación del sitio, no podrá llevarse a cabo actividad alguna, si no está colocada la malla geotextil.
7. Previo al retiro de la malla geotextil y al término de la etapa constructiva, deberá realizar actividades de limpieza submarina para el retiro de materiales de construcción generados durante las actividades de piloteo.

d) Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto "Casa Habitación 03-A".

Durante la etapa de operación del proyecto, los impactos que pueden ser evaluados son aquellos que se perciben de manera inmediata, sin embargo, existe una serie de afectaciones que sólo son perceptibles y cuantificables a largo plazo, por lo que se recomienda llevar a cabo una serie de monitoreos de aquellos factores que puedan provocar afectaciones al paso del tiempo.

Operación de maquinaria y equipos.

1. Los equipos y/o maquinaria que sea requerida para la operación de proyecto deberán estar en un programa periódico de servicio y afinación; particularmente tanques de gas, y equipos eléctricos.
2. No se permite el tránsito vehicular dentro del lote, los automotores sólo pueden llegar al garage situado en el acceso al sitio.

Generación de residuos líquidos y sólidos.

Durante la fase de operación se generará basura diariamente, por lo que un mal manejo y disposición de los residuos puede originar impactos; como presencia de basura en las áreas de vegetación o bien en la laguna, pudiendo resultar peligroso para la fauna acuática y silvestre; o bien dar pauta a la proliferación de fauna nociva (moscas, mosquitos, cucarachas y ratas) en la zona del proyecto.

Por otro lado un mal tratamiento de las aguas residuales y una mala disposición de las mismas puede afectar de manera directa la calidad de los mantos freáticos y las aguas lagunares aledañas. Por esto se prevé que para el tratamiento del agua residual se usará un aparato de tratamiento de aguas residuales WEA PORTATIL INOX PREMIUM con capacidad de almacenaje de 1,500 litros y un ritmo de tratamiento de 0.017 litros por segundo.

Medidas de prevención:

1. El manejo de los residuos líquidos y sólidos generados por la operación será estrictamente conforme a lo propuesto en el presente escrito, o bien, como lo disponga la autoridad dictaminadora competente.
2. Las aguas residuales y de desecho generadas por la operación del proyecto serán tratadas en sistema de tratamiento propuesto, y el efluente canalizado posteriormente a riego.
3. Se contará con el número adecuado de recipientes para basura, con el fin de evitar la proliferación de fauna nociva.
4. Los residuos sólidos, serán separados adecuadamente según tipo de basura, para una mejor disposición.
5. Se debe fomentar, en todas las etapas el uso de materiales reusables y/o reciclables.
6. En todas las etapas se debe fomentar el uso de jabones, detergentes, bloqueadores, bronceadores, etc biodegradables.

Calidad y ahorro del agua

1. El Proyecto operará con 2 tinacos prefabricados con capacidad de 1,100 litros cada uno, y una cisterna fabricada in situ con una capacidad de 10,000 litros, mismos que serán abastecidos por red de agua potable proporcionada por el organismo operador CAPA.
2. Los muebles de baño contarán con sistemas de ahorro como tazas y regaderas de bajo consumo y alta presión.
3. El efluente de la planta de tratamiento deberá canalizarse a riego de las áreas jardinadas.

Rivera Lagunar

1. Limpieza continua de la rivera lagunar, retirando basura, hojarasca y residuos sólidos.
2. Cerca del borde de la laguna hay presencia de vegetación sumergida o facultativa por lo que se deberá privilegiar su conservación.
3. No se permitirá la creación de jardines con adición de tierras que no pertenezcan al ecosistema dentro del cuerpo lagunar.



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

4. Evitar el tránsito de vehículos motorizados en la rivera lagunar y dentro del cuerpo de agua.
5. No se permitirán dragados, rellenos ni edificaciones permanentes en la rivera.
6. La única actividad permisible será la de nado recreativo particular sin embarcaciones ni servicios de ningún tipo.

Medidas de Compensación en beneficio del Manglar

Siendo que cercano al sitio del proyecto, específicamente a una distancia de 20 metros en la zona federal y cuerpo de agua del predio colindante un individuo aislado de mangle botoncillo (no constituyendo un ecosistema de humedal como tal), es que se hace necesaria la inclusión de medidas de mitigación y compensación en beneficio del manglar.

1. Se deberá identificar áreas de manglar del proyecto y las cercanas a la zona, como la franja de manglar al Oeste de la servidumbre de paso e implementar un programa periódico vecinal de limpieza y retiro de residuos.
2. Se deberá coadyuvar con las autoridades en los esfuerzos de reforestación y recuperación de este ecosistema.
3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.
4. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana sea sintética o textil que proteja la vegetación situada en la parte posterior y lateral al predio, donde hay cercanía con asociaciones de manglar, para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
5. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a esta zona, así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.
6. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en esta zona.
7. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
8. Se realizará, semanalmente, un programa de limpieza en la zona federal para garantizar la supervivencia del individuos de mangle botoncillo encontrado.
9. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento cercano a la zona donde se encuentra el individuo de mangle botoncillo.
10. Se coadyuvará con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del humedal y manglar de la región.
11. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, la disposición de aguas, inclusive las tratadas, directamente en las lagunas, zonas de humedales o cuerpo marino.
12. Se realizará una inspección de campo en la zona federal lagunar para verificar que no existan especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, el pino de mar, almendras, pastos y zacates exóticos y; en caso de encontrarles se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.

Mediante **información adicional** con No. oficio **04/SGA/0630/2022** de fecha 13 de abril de 2022 la promovente anexa los programas:

- Programa de rescate y reubicación de flora.
- Programa de rescate y reubicación de fauna.
- Programa de arborización.

X Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES FACTIBLE SU AUTORIZACIÓN**; toda vez que en atención a la **especificación 4.43 de la de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, se tiene que no es posible exceptuar los límites que establece la especificación 4.16 de la Norma**; de acuerdo a lo manifestado en el **CONSIDERANDO VII inciso C)** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella estableci-



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Magón**
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA MEXICANA

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

03714

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

dos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones IX y X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá no autorizar las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q**); en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Or-**

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

denamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; DECRETO por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México, publicado en el Periódico Oficial el 15 de marzo de 2005; 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, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; 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; La 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; en lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículo 38, primer párrafo; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022; en los siguientes artículos: artículo 3, que establece que al frente de la Secretaría está una persona titular de la misma, quien para el desahogo de los asuntos de su competencia se auxiliará de: A) Unidades Administrativas y B) Órganos administrativos desconcentrados; artículo 5, que señala que el Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; artículo 6 que indica las facultades indelegables del Secretario, artículo 33 primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; artículo 34, que establece que las oficinas de representación tienen atribuciones genéricas, como las señaladas en la fracción XIX, que establece suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia; artículo 35, que establece que las oficinas de representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial, artículo 80, que señala que las personas titulares de las unidades administrativas que los integran serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto en que se trate, como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021; y el artículo 16, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Unidad Administrativa de la 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 Unidad Administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento no 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**CASA HABITACIÓN 03-A**", promovido por la **C. YAHAIRA CAROLINA JIMENEZ RAMÍREZ**, con ubicación en el predio urbano identificado como lote número 03-A, ubicado en el camino antiguo de Xtomoc, actual Av. 5 de la localidad de Bacalar, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando X** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VII inciso C**.

SEGUNDO.- Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 57 fracción I de la Ley Federal de

Av. Insurgentes No. 44 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
2022 Año de Magón
INICIATIVA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03714

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1586/2022

Procedimiento Administrativo, procediendo esta Delegación Federal a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales que haya lugar.

TERCERO.- Se le informa a la **C. YAHAIRA CAROLINA JIMENEZ RAMÍREZ**, que tiene a salvo derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en esta Unidad Administrativa, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales que en materia Ambiental sea aplicable para el sitio del proyecto, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

CUARTO.- Se hace del conocimiento del **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**), su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los **Artículos 176 de la LGEEPA**, y 3, fracción XV, **83 y 85 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

SEXTO.- Notificar a la **C. YAHAIRA CAROLINA JIMENEZ RAMÍREZ**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o en su caso a los **CC. David Aburto Espinosa y David del Angel Santos** quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
07 SEP 2022
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

LIC. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ

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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

- C.c.e.p.- **C. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
- C. JOSÉ ALFREDO CONTRERAS MÉNDEZ**- Presidente Municipal de Bacalar.- Palacio municipal, Bacalar, Quintana Roo.
- MTR. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**- Titular de la Unidad Coordinadora de oficinas de representación y gestión territorial - udc.tramite@semarnat.gob.mx
- MTRA. SANDRA E. BARILLAS ARRIAGA**- Encargada del despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
- LIC. HUMBERTO MEX CUPUL** - Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0088/12/ZI
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2021TD109

MGER/JRAE/ECCC





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en Quintana Roo
Espacio de Contacto Ciudadano

Cédula de Notificación

En la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, siendo las 13 horas con 35 minutos del día 10 de Noviembre de 2022, el suscrito C. GUSTAVO ARTURO OLIVARES ALANIS, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quien se identifica en este acto con la credencial de la Semarnat No. 2380, expedida por el Lic. ENRIQUE EMIGDIO HERRERA SUAREZ, Director General de Desarrollo Humano y Organización y que lo acredita como personal de esta dependencia, manifiesta: -----

Encontrándome en las oficinas de esta Delegación Federal de Semarnat, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC), ubicadas en Avenida Insurgentes 445, Colonia Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, comparece la C. DAVID ABURTO ESPINOSA, ante esta instancia en su carácter de autorizado para recibir resolutivos, quien en este acto se identifica con credencial para votar con clave electoral ABESDV87072723H500 expedida por el Instituto Nacional Electoral, mismo que comparece a recoger y recibir. -----

Esta diligencia se práctica de manera personal en observancia a lo dispuesto por los Artículos 19 y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA). Ahora bien, en este acto se notifica y entrega personalmente poniendo a disposición del solicitante el siguiente documento: Oficio 04/SGA/1486/2022 Folio 3714 de fecha 17 de Septiembre del 2022, emitido por la Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez, "Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica". así como copia con firma autógrafa de la presente cédula.-----

Se da por concluida la presente notificación siendo las 13 horas con 40 minutos horas del día 10 de Noviembre del 2022, firmando al calce quienes en esta intervinieron y quisieron hacerlo.-----

EL NOTIFICADOR

C. GUSTAVO ARTURO OLIVARES ALANIS

EL INTERESADO

C. DAVID ABURTO ESPINOSA