



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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-0096/12/21**.
- 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://dsiappsdev.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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA PARTICULAR

12:00
11 NOV 2022
RECIBIDO

03723



2022 Flores
Año de
Magón

PROFESOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

C. DOMINIK BLATTMANN
EN SU CARÁCTER DE FIDEICOMISARIO
DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO
IRREVOCABLE TRASLATIVO DE DOMINIO

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE
DELEGACIÓN QUINTANA ROO

03 NOV 2022

Raquel Tenorio
Recibi Original!
11/NOV/2022

BIDO

TEL. [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 X, inciso c)**, del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de las Oficinas de Representación para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades 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, el **C. DOMINIK BLATTMANN** en su carácter de **Fideicomisario** del **Contrato De Fideicomiso Irrevocable Traslato De Dominio**, 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 **"FAMILIA BLATTMANN"** con pretendida ubicación en el área privativa no. 60, Lote 02, Condominios La Fé, localidad de Buenavista, 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 (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

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 **34 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, ...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el **artículo 34 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación estará una persona Titular, la **fracción XIX del mismo artículo 34**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el **artículo 35, fracción X, inciso c) del Reglamento** en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, y el artículo **SÉPTIMO Transitorio**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P, del proyecto "FAMILIA BLATTMANN"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el Área Privativa No. 60, Lote 02, Condominios La Fé, localidad Buenavista, Municipio **BACALAR**, Estado de Quintana Roo., promovido por el **C. DOMINIK BLATTMANN** en su carácter de Fideicomisario del **Contrato De Fideicomiso Irrevocable Traslative De Dominio** (en lo sucesivo el **promoviente**) y,

RESULTANDO:

- I. Que el 16 de diciembre de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con fecha de 16 de abril del 2021, mediante el cual el **promoviente** presentó la **MIA-P del proyecto**, para ser sometido al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2021TD113**.
- II. 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 de los proyectos ingresados a evaluación en el periodo del **16 de Diciembre al 05 de Enero de 2022**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promoviente**, para que esta Unidad Administrativa, uso de las atribuciones que le confiere en 35 fracción IX, inciso c del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA).
- III. Que el 11 de enero de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con fecha del 06 de enero de 2022, mediante el cual el **promoviente** remitió la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

"QUEQUI" de fecha 21 de diciembre de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

- IV. Que el 12 de enero de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0080/2022-00156**, a través del cual y con fundamento en el artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, se **previno al promovente** para que presentara en un plazo de 10 días hábiles a esta Unidad Administrativa la información necesaria para la integración del expediente del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**). Dicho oficio fue notificado el 25 de enero de 2022.
- V. Que el 03 de febrero de 2022, se recibió el escrito de fecha 02 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente**, ingresó la información solicitada mediante el oficio **04/SGA/0080/2022-00156** de fecha 12 de enero de 2022, indicado en el **Resultando IV** del presente oficio.
- VI. Que el 03 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 03 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0205/2022-0620**, a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Gobierno del Municipio de Bacalar**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 03 de febrero de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0206/2022-0621**, a través del cual y con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Municipio de Benito Juárez a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 10 de febrero de 2022, se publicó la **Fe de Erratas** de la Gaceta Ecológica a través de la separata número **DGIRA/06/22**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, donde se modificó el nombre del **promovente** debiendo decir: Dominik Blattmann, así como el nombre del **proyecto** como **FAMILIA BLATTMANN**.
- X. Que el 16 de febrero de 2022 esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0207/2022-0622** a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, así como la copia certificada de la Resolución Administrativa **No. 0316/2019** de fecha 18 de diciembre de 2021, que obra en autos del Expediente **PFFA/29.3/2C.27.5/0129-19**, a través de la cual se sancionaron las obras y actividades realizadas en el predio del **proyecto**. 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 16 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0208/2022** a través del cual, con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el Artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

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 de la **Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el día 15 de marzo de 2005, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55 de LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XII. Que el 16 de febrero de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0209/2022**, a través del cual y con fundamento en el **artículo 24 del REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVSi)**, la opinión técnica sobre dicho **proyecto**, ya que el predio presenta especies 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55 de la LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XIII. Que el 24 de marzo de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFFPA/29.5/8C.17.4/0389/2022** de fecha 22 de marzo de 2022, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, remitió Copia Certificada de las resolución **No. 0316/2019** de fecha 18 de diciembre de 2021 de los procedimientos administrativos **No. PFA/29.3/2C.27.5/0126-19** y en relación al **proyecto**.

XIV. Que el 04 de abril de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0605/2022-01274** mediante el cual solicitó al **promoviente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información. Dicho oficio fue notificado el 13 de abril de 2022.

XV. Que el 26 de abril de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SGPA/DGVSi/02901/22** de fecha 07 de Abril de 2022, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVSi)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XVI. Que el 07 de julio de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual el **promoviente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/0605/2022** de fecha de 04 de abril de 2022, referido en el **Resultando XIV** del presente Resolutivo.

XVII. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1210/2022** mediante el cual y con fundamento en los dispuestos en los **artículos 35** de la **LGEEPA** y **46, fracción II** del **REIA**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto. Dicho oficio fue notificado el 03 de agosto de 2022.

XVIII. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **Gobierno del Municipio de Bacalar**, de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, ni de la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGCFSOE)**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción alguna en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES



03723

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4, 5, fracciones II y X, 28** primer párrafo y **fracciones I, VII, IX y X, 35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción III** y último de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI y XVII, 4** fracciones **I, III y VII, 5 incisos A) fracción VI, O), Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45**, primer párrafo y **fracción III** del **REIA**; **14, 26 y 32-bis**, fracciones **I, III y XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **33, 34, y 35** fracción **IX inciso C)** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, 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 (POEMyRGMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el día 15 de marzo de 2015 (**POEL Bacalar**); la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

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 del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no recibió solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas o denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

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

Que de acuerdo con la información presentada por el **promoviente** en la **MIA-P**:

"El **proyecto** situado en el Boulevard Costero del Condominio La Fe, localidad de Buenavista, en el municipio de Bacalar; polígono que cuenta con una superficie de 1,411.34 m² se encuentra ya edificada una vivienda unifamiliar, mientras que, en la zona federal colindante y vaso lagunar existe un muelle de madera, estas obras ya han sido sancionadas por la PROFEPA y, mediante este estudio se pretende obtener la autorización para su operación en materia de impacto ambiental así como obtener la autorización para colocar 18 pasos que conforman una huella que lleva desde la vivienda hasta la escalera en zona federal, sobre una superficie de 60.23 m², igualmente se somete a evaluación sustituir el sistema de tratamiento de aguas residuales por uno más eficiente que cumpla con la normatividad correspondiente.

Las obras en zona federal y laguna son para uso y goce exclusivo de la familia que reside en el lote colindante y no tienen relación con algún **proyecto** turístico y/o de servicios. En zona federal y laguna no requiere equipamiento o servicios de electricidad, agua potable o drenaje de aguas residuales provenientes de su aprovechamiento per se.

Esto con el objetivo de:

Proporcionar un modo seguro de llegar a la zona de nado pues está en esta franja la costa de la Laguna es pedregosa y fangosa, además de sombra para el nado y descanso y así evitar exposiciones intensas a la luz solar.

La etapa de preparación del sitio ya concluyó, el **proyecto** actualmente está en etapa de operación; por este motivo fue sujeto de una clausura y multa por la PROFEPA.

Los conceptos generales de ocupación de suelo son los siguientes:

Concepto	LOTE 88	ZOFELAG	LAGUNA
Vivienda	111.63		
Estacionamiento	29.44		
Biodigestor	7.56		
Registros sanitarios y pozo de inyección	1.96		
Escaleras		10.00	
Muelle con deck			33.25
TOTALES	150.59 m²	10.00 m²	33.25 m²

Cabe mencionar que, si bien la superficie de construcción alcanza apenas 150.59 m² dentro de la propiedad, la huella de aprovechamiento abarca 348.67 m² dentro de la superficie catastral pues considera acceso, maniobra y área que fue desmontada y nivelada con sascab y grava; por tanto, la afectación y superficie de sanción es sobre 348.67 m².

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,087,380.574	373,027.188
1	2	N 81°30'56" W	25.25	2	2,087,402.463	373,004.812
2	3	S 13°17'04" W	54.31	3	2,087,348.883	372,998.484
3	4	S 42°01'41" E	28.15	4	2,087,388.714	373,011.357
4	1	N 14°22'15" E	83.86	1	2,087,380.574	373,027.188
SUPERFICIE = 1,411.34 m ²						

Actividades Realizadas en el Predio



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

03723

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

- La **Resolución administrativa No. 0316/2019** de fecha 18 de diciembre de 2021 emitida por la **PROFEPA**, relativo al proceso administrativo **No. PFPA/29.3/2C.27.5/0129-19** en materia de Impacto Ambiental, fue remitida en copia certificada a esta Unidad Administrativa, por la **PROFEPA** del Estado de Quintana Roo, a través de la cual fue sancionado el **C. DOMINIK BLATTMANN**, ya que "no se contaba con la autorización o exención en Materia de Impacto Ambiental emitida por Autoridad Federal Normativa Competente, para la remoción de vegetación forestal de un ecosistema de vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia, en una superficie de 348.67 m² de superficie total del predio ubicado en el Lote 60, Condominios la Fe y Cuerpo Lagunar Adyacente Localidad Buenavista, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, es de 1,539.23 metros cuadrados, para llevar a cabo lo siguiente: 1.-Una construcción de concreto habilitada como casa habitación en dos niveles sobre una superficie de desplante de 111,63 m², conteniendo el primer nivel de una habitación, un baño, una bodega, cocina, comedor, sala y terraza perimetral; en el Segundo Nivel cuenta con tres recámaras y dos baños, colindante a la casa se observó un biodigestor para las aguas negras de la cocina y baño; 2.-Una construcción de concreto en un nivel sobre una superficie de 29.44 m² (6.6 m² de longitud por 4.6 metros de ancho); 3.-Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar; 4.-Un Muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m², actuándose en contravención de lo establecido en el artículo 28 fracciones VII, IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; artículo 5 Incisos O) Q) y R) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

VI. Conforme a los razonamientos y argumentos antes señalados, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 171 fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y considerando que la infractora no es reincidente, es de imponerse y se impone sanción administrativa al C. DOMINIK BLATTMANN, la sanción consistente en:

Multa por la cantidad de \$50,018.08 (SON: CINCUENTA MIL DIECIOCHO PESOS CON OCHO CENTAVOS/08/100 M.N.) equivalente a 592 veces el valor inicial diario de la Unidad de Medida y Actualización, de conformidad por el Decreto por el que se declara reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el veintisiete de enero de dos mil dieciséis, lo anterior, tomando en cuenta al momento de imponerse la sanción, el valor inicial diario de la Unidad de Medida y Actualización, es de \$84.49 (SON: OCHENTA Y CUATRO PESOS CON CUARENTA Y NUEVE CENTAVOS 49/100 M.N.), en virtud de la infracción a lo establecido en el artículo 28 fracción VII, IX y X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el artículo 5 Inciso O) Q) y R) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en virtud de no acreditar ante esta Autoridad, contar con la autorización o exención en materia de Impacto Ambiental emitida por la Autoridad Federal Normativa Competente, para la remoción de vegetación forestal de un ecosistema de vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia, en una superficie de 348.67 m² de la superficie total del predio ubicado en el Lote 60, Condominios la Fe y cuerpo Lagunar Adyacente, Localidad de Buenavista, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, que corresponde a 1,539.23 metros cuadrados, para llevar a cabo las obras siguientes:

- 1.- Una construcción de concreto, habilitada como casa habitación en dos niveles sobre una superficie de desplante de 111,63 m², conteniendo el primer nivel una habitación, un baño, una bodega, cocina, comedor, sala y terraza perimetral; en el segundo Nivel Cuenta con tres recamaras y dos baños, colindante a la casa se observó un biodigestor para las aguas negras de la cocina y baño.
- 2.- Una construcción de concreto en un nivel sobre una superficie de 29.44 m² (6.6 m² de longitud por 4.6 metros de ancho).
- 3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.
- 4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m²

Lo anterior de acuerdo a lo circunstanció en el acta de inspección número PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19 de fecha veintidós de noviembre del año dos mil diecinueve.

(...)



En vista que la **PROFEPA**, en cumplimiento de la legislación ambiental y en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, inició procedimiento administrativo correspondiente al expediente **No. PFPA/29.5/2C.17.4/0389/2022**, en relación a las actividades que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental circunstanciadas mediante acta de inspección número **No. PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19**, de fecha 18 de diciembre de 2019, que derivaron en la **Resolución Administrativa No. 0316/2019** de fecha de 19 de diciembre de 2019 esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del **proyecto** en términos del **artículo 57 del REIA**.

De acuerdo a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-P**, las áreas ocupadas por las obras observadas en el sitio, motivo de la realización y presentación del presente documento se resumen para efectos del presente estudio de la siguiente manera:

Las obras que pretenden modificarse o incrementarse a partir del permiso de operación que se solicita en el presente estudio se presentan a continuación

Concepto	LOTE 60	ZOFELAG	LAGUNA
18 huellas de concreto armado	60.23		
Cisterna	8.41		
Sustitución del sistema de tratamiento de agua residual ¹	1.89		
Registros sanitarios y pozo de inyección ²			
Escaleras ³			
Muelle con deck ⁴			
TOTALES	70.53 m²	0	0

¹ Sustituye al biodigestor por lo que el área de impacto en realidad se reduce de 7.56 a 1.89 m².

² Se cancela el pozo de inyección de agua tratada, sólo permanecen los registros, no varía el área.

³ No varía el área, permanece como está actualmente.

⁴ Se arma una techumbre en el deck existente al final del muelle actual, sin modificar o ampliar áreas.

A través del oficio **No. 04/SGA/0605/2022-01274** de fecha 04 de abril de 2022, solicitó información adicional, respecto a las obras del **proyecto**, en tenor de lo siguiente:

1. En el apartado II.1.5. *Dimensiones del proyecto*:

- a) Deberá realizar una descripción de cada una de las obras del **proyecto**, indicando su ubicación.
e) En relación con la operación del muelle y la palapa se deberán describir las actividades que se realizarán en el sitio

Como parte de la **información adicional**, el **promoviente** señaló:

1. Vivienda (Sancionado por la PROFEPA)	Se presenta la vivienda que consta de dos niveles de construcción, que es planta baja y primer nivel. a) Planta baja; es una construcción de concreto, la cual tiene una superficie de desplante de 111.63m ² , misma que contiene una habitación, un baño, una bodega, cocina, comedor, sala y terraza perimetral.
---	---



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

	b) Primer nivel o planta alta, que incluye tres recamaras y dos baños.
2. Estacionamiento (Obra nueva)	El área de estacionamiento es de 4.40 mts X 6.65 mts., con una superficie de 29.44 m2 misma que se ubica en el espacio delimitado con el círculo rojo. Tiene una altura de 3.44 mt a partir del nivel del suelo.
3. Biodigestor (Sancionado por la PROFEPA)	El área actual que ocupa el biodigestor es 7.56 m2, se ubica hacia el noroeste respecto a la vivienda. Se realizará la sustitución del sistema de tratamiento de agua residual del biodigestor a una planta compacta modelo ACLARAPACK de la marca ACLARA. La planta mide de diámetro 1.55m. Por lo que el área de impacto en realidad se reduce de 7.56 a 1.89 m2
4. Registros sanitarios (Sancionado por la PROFEPA)	En el predio se ubica los registros sanitarios y pozo de inyección Se va a realizar la cancelación del pozo de inyección de agua tratada conforme a la NOM-004-CNA-1996, sólo permanecen los registros, no varía el área.
5. Escaleras (Sancionado por la PROFEPA)	Las escaleras se ubican en la zona federal lagunar, tiene una superficie de 10 m2, esta se ubica en la zona sur de la vivienda
6. Muelle con deck (Sancionado por la PROFEPA)	Esta obra se ubica en la zona lagunar. Muelle de madera construido con pilotes de madera con una superficie de 33.25 m2, con polígono en color rojo, que indica obra sancionada por la PROFEPA Se armará, una vez obtenido el permiso de operación, una techumbre encima del deck existente al final del muelle actual (con medidas de 3.0 x 3.18 mt), sin modificar o ampliar áreas. (Polígono verde obra proyectada, no realizada
7. 18 huellas de concreto armado (Obra nueva)	Las huellas de concreto armado se ubicarán al frente de la vivienda hacia la zona federal lagunar, dentro del área catastral, abarcarán una superficie conjunta de 60.23 m2 (polígono verde, obra proyectada)
8. Cisterna (Obra nueva)	La cisterna se ubicará a un costado de la vivienda. Tendrá una superficie de 8.41 m2.



Con una profundidad de 1.7446 mt, con una base de 2.3679 y ancho de 2.3678mts con capacidad de 5,000 lt

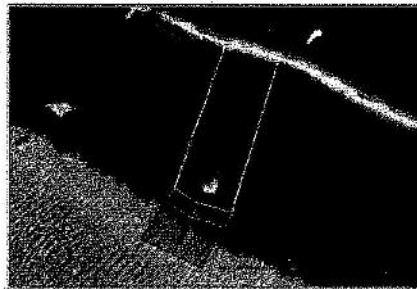
Respecto a la operación del muelle y techumbre, que es de uso exclusivo de la familia que habita la vivienda, se enuncia que, las actividades a realizarse son: internamiento y nado en el cuerpo de agua, el andador de la estructura servirá para poder introducirse al cuerpo del agua y conectar con la zona colindante a la Zona Federal y, el uso de la techumbre servirá para relajación, contemplación y mitigar la incidencia del sol para los ocupantes del área.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

El **promoviente** indicó a partir de la página 73 de la **MIA-P** Capítulo IV, lo siguiente:

Para la delimitación del sistema Ambiental se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 6, 613.92 m², el Sistema Ambiental delimita al norte ocn área común de la fracción 61 del condominio "La Fe", al sur se interna aproximadamente con área común de la fracción 59 del condominio, al Este con el vaso de agua de la Laguna de Bacalar, y al Oeste con área común de la vialidad del condominio.



Elementos físicos del Sistema Ambiental.

El estado de Quintana Roo, se encuentra ubicado en la parte oriental de la Península de Yucatán, sus límites geoestadísticos se encuentran entre los paralelos 17 o 54' y 21o 36' de latitud norte y 86o 45', 89o 10' de longitud oeste, limita al norte ocn el estado de Yucatán y Golfo de México, al sur con Belice y Bahía de Chetumal, al este con el Mar Caribe y al oeste en los estados de Campeche y Yucatán.

Clima

El clima es (AWI) Cálido Subhúmedo con lluvias predominantes en verano y parte del invierno, la precipitación oscila para la media anual con 1, 259.3 mm; la temperatura media anual es de 25.4 oC con una oscilación térmica de 5 oC.

Precipitación y vientos

La precipitación media anual varía de 1, 300mm a 1, 50 mm, las lluvias se presentan durante todos los meses del año.

Humedad relativa y absoluta

La humedad relativa media anual en la zona de estudio oscila alrededor del 94.4%. En lo que se refiere a la humedad máxima y mínima estas compranden aproximadamente el 97% y el 60% respectivamente.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Frecuencia de eventos climáticos extremos

a) Nortes.

Durante el invierno, en la zona de interés se presenta la época de Nortes debido a la formación de masas húmedas y frías en la región polar del continente y el norte del Océano Atlántico.

b) Tormentas tropicales y huracanes.

En esta zona, año con año y desde el 15 de mayo hasta noviembre, los rayos solares tienen una incidencia en forma perpendicular provocando elevaciones significativas de la temperatura y por consecuencia calentamiento de las aguas marinas, en esta época, también se manifiestan los vientos alisios que, aunados a las condiciones anteriores propician la formación de fenómenos ciclónicos.

Geología

La Península de Yucatán se encuentra ubicada en la confluencia de la Placa Oceánica del Caribe y Placa Continental de Norte América; en esta zona de confluencia, se forma una depresión de tamaño considerable por los procesos subductivos de ambas placas durante la era Paleozóica, este proceso forma la estructura conocida como Plataforma Yucateca.

La Península de Yucatán es una estructura relativamente joven, su origen sedimentario se remonta a las formaciones rocosas del Mesozoico, sobre las cuales se han depositado arenas y estructuras de origen orgánico marino que han dado forma a una gigantesca loza caliza.

Fisiografía

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

Suelos

De acuerdo a la clasificación de suelos propuesta por FAO/UNESCO (1985) y el INEGI (1984), en la Carta Edafológica Bahía de la Ascensión E16-2-5, escala 1:250, 000, en la zona de influencia del sitio del **proyecto** se encuentran tres tipos de suelo distribuidos en cuatro bandas de Este a Oeste: Regosol, Solonchak y Rendzinas.

Hidrología Superficiales

El área del Sistema Ambiental en la que se circunscribe el **proyecto**, se encuentra inmerso dentro de la Región Hidrológica denominada "Yucatán Este (Quintana Roo)", con el número identificador 33 y la Clave de Región Hidrológica RH33, abarcando un área de 39, 089. 46km² y un perímetro de 1, 889.22 km.

El sitio de interés abarca la Zona Federal de la Laguna de Bacalar y el área dentro del cuerpo laguna donde se pretende el desplante del **proyecto**. Siendo que la Laguna de Bacalar es el cuerpo de agua continental más importante de la Península de Yucatán, tiene una extensión aproximada de 45 km en línea recta desde la localidad de Xul-Há hasta la de Pedro Antonio de los Santos y hasta 2 km en su parte más ancha, abarcando una superficie total de 6, 365.25 hectáreas, de las cuales 2, 852.44 hectáreas se encuentran en el municipio de Bacalar.

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.

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.

Acuífero

El acuífero de Quintana Roo recibe un volumen medio anual de 13, 350Mm³ d agua, originado por infiltración dentro de la propia Entidad, y descarga un volumen equivalente integrado como sigue: 6, 300 mm³, retornan a la atmósfera por evapotranspiración, 850 afloran en el cauce del río Hondo, 1, 350 pasan subterráneamente a Yucatán, 4, 500 escapan al mar y 350 son extraídos por las captaciones. Por su parte el acuífero de Cozumel tiene una recarga media de 144 mm³ y una descarga natural del orden de 710 mm³, compuesta por el volumen evapotranspirado y por la descarga subterránea al mar.

Elementos físicos del Sistema Ambiental.

Vegetación



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



02723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

La vegetación de Quintana Roo está constituida exclusivamente por asociaciones vegetales de clima cálido, mismas que se distribuyen acordes con la geomorfología de la Península de Yucatán; es decir, que se manifiestan a manera de amplias franjas dependientes de la antigüedad geológica de los mantos rocosos; por lo que existe una gradación no solo en el sentido Norte-Sur sino también en el Este-Oeste.

ECOSISTEMAS	ASOCIACIONES TÍPICAS
	mangle. d) Chaparro con <i>Rhizophora mangle</i> . e) Enano con <i>Rhizophora mangle</i> . f) Con <i>Conocarpus erectus</i> . g) Con <i>Avicennia germinans</i> . h) Mixto. i) Petenes.
Sabanas o Vegetación Acuática Facultativa	a) Sahal (asociación con <i>Cladium jamaicense</i>). b) Tular (asociación con <i>Typha angustifolia</i>).
Vegetación Arbórea en Bajos Inundables	a) Selva baja inundable con <i>Bucida buceras</i> (Pucté) y <i>Croton arboreus</i> (cascarillo). b) Selva baja inundable con <i>Bucida buceras</i> (Pucté) y <i>Buxus darileii</i> . c) Tintales con <i>Haematoxylon campechianum</i> (palo de Campeche).
Vegetación Arbórea Baja (8 a 12 m de altura) o Modificada	a) Selva baja subcaducifolia con <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Vitex geumeri</i> (Ya'axnik), <i>Menikara zapota</i> (chicozapote). b) Selva baja subcaducifolia con <i>Pseudophoenix serpens</i> (palma kuka) y <i>Besoucanes ameliae</i> (despina). c) Vegetación arbórea o arbustiva con desarrollo secundario.
Vegetación Arbórea Media (15 a 20 m de altura)	a) Selva mediana subcaducifolia con <i>Lysiloma letisiquum</i> y <i>Metopium brownei</i> . b) Selva mediana subperennifolia con <i>Thrinax radiata</i> (chit).
Vegetación Arbórea Alta (25 o más m de altura)	a) Selva mediana (alta) subperennifolia con <i>Cryosophia alata</i> (Huano kum). b) Selva mediana (alta) perennifolia con <i>Orbignya cohune</i> .
Áreas Deforestadas	a) Sascaberas, caminos, zonas urbanas, etc.
Zonas Productivas	a) Actividades agropecuarias.

Ecosistemas y asociaciones vegetales en Quintana Roo (Fuente: PEOT-UQROO, 2001)

ECOSISTEMAS	ASOCIACIONES TÍPICAS
Vegetación Acuática Estricta	a) Sebadal. b) Vegetación en cuerpos de agua dulce.
Vegetación de Duna Costera o Vegetación Halófila	a) Vegetación costera con influencia lagunar. b) Vegetación pionera con <i>Cakile yucatanensis</i> , <i>Sporobolus virginicus</i> y <i>Sesuvium portulacastrum</i> . c) Costa rocosa con <i>Strumphia maritima</i> y <i>Conocarpus erectus</i> (mangle botoncillo). d) Matorral costero con <i>Suriana maritima</i> , <i>Scaevola plumieri</i> y <i>Tournefortia graphatodes</i> . e) Matorral costero con <i>Bumelia americana</i> y <i>Pithecellobium keyense</i> . f) Matorral costero con <i>Coccolirinaea reedii</i> (Nakax), <i>Coccoloba uvifera</i> (uva de mar) y <i>Metopium brownei</i> (chechen). g) Matorrales con <i>Erodia littoralis</i> . h) Palmares con <i>Thrinax radiata</i> (chit). i) Palmares de cocotero (<i>Cocos nucifera</i>). j) Selva baja costera con <i>Thrinax radiata</i> (chit) y <i>Metopium brownei</i> (chechen).
Vegetación de Manglar	a) De franja marino con <i>Rhizophora mangle</i> . b) De franja lagunar con <i>Rhizophora mangle</i> . c) Marisma con manglares dispersos con <i>Rhizophora</i> .

Fauna

Entre los estudios sobre la fauna quintanarroense se encuentran: La información sobre la diversidad biológica de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an (Navarro y Robinson, 1990), y los registros hechos por el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), ue cuentan con una base de datos de los registros de todo el Estado.

Avifauna



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02723



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PRELUDIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Se han reportado 338 especies representadas en 45 familias.

Se está la presencia de 155 especies de aves para el área de influencia al **proyecto** tanto residente como migratoria, de las cuales 104 también han sido reportadas para la zona de Bacalar Chico, Belice (Somerville y Sarnos, 1995)

La fauna más conspicua es la ornitológica. Las especies observadas son:

- Chorlito nevado (*Charadrius alexandrinus*)
- Zopilote (*Cathartes aura*)
- Pájaro carintero (*Centurus aurifrons*)
- Tortolita (*Columbina talpacoti*)
- Colibrí (*Dorichia eliza*)
- Ceniztonle (*Mimus gilvus*)
- Chachalaca (*Oreotaxis vetula*)
- Azulejo (*Passerina cynea*)
- Zanate (*Quiscalus mexicanus*)

Peces

Para Quintana Roo se reportan 86 especies de peces continentales que se distribuyen en 30 familias; muchas con un alto valor comercial.

Reptiles

El estado cuenta con una gran variedad de reptiles; se han reportado 95 especies que se distribuyen en 14 familias.

Dentro del sitio de interés no se observó la presencia de individuos de este tipo de fauna silvestre.

Mamíferos

En Quintana Roo se han reportado 79 especies distribuidas en 23 familias.

Dentro de la superficie de la zona de interés no se observó la presencia de ningún mamífero.

Diagnóstico General del Ambiente

El sitio de estudio forma parte de la Región de Desarrollo de Bacalar, si bien no se encuentra dentro de la zona desarrollada de localidad Buenavista, se ubica a una distancia aproximada de 5.00 km de la población Buenavista, sobre la carretera federal, es decir sobre la principal vía de comunicación del Estado de Quintana Roo y por ello el tipo de desarrollos cercanos son semejantes entre sí, es decir, viviendas turístico residenciales, pequeños hoteles y restaurantes, balnearios públicos y privados, muchos de ellos bastante antiguos; se considera que, ese es el escenario predominante que veremos en un horizonte a entre 3 y 5 años, siendo que el sitio del **proyecto** forma parte de un **proyecto** mayor denominado condominios horizontales "La Fe", mismo que consiste en el desarrollo de viviendas turístico-residenciales.

Actualmente el sitio del **proyecto** presenta un impacto moderado-bajo, debido a la fragmentación del ecosistema por el trazo de vialidades asfaltadas y los senderos de acceso entre cada lote que comprende la lotificación del **proyecto** condominios horizontales "La Fe", esto sumado a los intemperismos severos que han afectado la zona, hacen que el sitio del **proyecto** presente un buen estado de conservación, siendo que en el sitio se pueden apreciar individuos de especies originales pertenecientes al ecosistema de selva mediana perennifolia.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



02723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Diagnóstico de Calidad Ambiental de la franja costera donde se pretende realizar el proyecto denominado "La Fe"

ES=Esto de conservación, F=Fragilidad, CR=Capacidad de Regeneración,
V=Valor: A=Alto, M=Medio, B=Bajo.

Factor Ambiental	Elemento ambiental	Descripción de la situación actual	ES	F	CR
Atmósfera	Calidad del aire	En la zona no existen emisiones por industria o actividades extractivas, así como a los gases de combustión que emiten los vehículos sobre el camino. Por ser una zona donde corre el viento continuamente los gases se dispersan de forma inmediata. Sin embargo, este elemento se ve afectado por el aumento de partículas y polvos procedentes de las asfálticas, quemas de árboles muertos e incremento de maquinaria empleada en la construcción de los sitios cercanos.	A	M	A
	Nivel de ruido	El ruido proviene del movimiento de la vegetación, el paso de los vehículos y actividades en predios colindantes.	A	B	A
	Microclima	El clima y microclima es cálido-subhúmedo y no ha modificado por la transformación de la cobertura vegetal original y la ocupación del suelo.	M	A	B
Hidrología	Subterránea	El agua se obtiene de pozos en la zona y presenta cambios en baja cantidad debido a la inadecuada disposición en la misma localidad de Bismarckia.	M	A	M
	Superficial	Existe un aumento gradual en el nivel del agua que presenta la obra lagunar de la Laguna de Bacalar, sin embargo, la parte de la Zona Federal Lagunar que ocupa es considerable al tener una pendiente marcada y, carece de cuenca de agua inferiores.	A	M	B
Suelo	Calidad del Suelo	La calidad física del suelo no se ha modificado, siendo que la cobertura vegetal presente corresponde a vegetación secundaria derivada de selva mediana perennifolia, con presencia de especies endémicas. Actualmente el suelo está húmedo, sin presentar de helado.	A	A	B
	Erosión	Se presenta erosión estacional en el margen de la laguna cuando el agua invade la zona federal lagunar por ser de carácter temporal y totalmente natural, principalmente se debe a asentamientos en la época de lluvias.	A	M	M

Vegetación	Vegetación	La vegetación original fue fragmentada con el tazo de brechas y acederos que corresponden al plantamiento del proyecto denominado condonino horizontal casas "LA Fe", y se observa afectación de la misma por el paso de temperaturas severas estacionales, comunes en la zona. Actualmente se presenta un estado de vegetación secundaria derivada de selva mediana perennifolia, con presencia de especies locales de selva costera.	M	M	M
Fauna	Artíficos, reptiles, aves, moluscos	En las visitas realizadas a campo para la elaboración del presente estudio, no se observó presencia de fauna en el interior del lote o en la parte de la Zona Federal Lagunar, no siendo el caso de la parte lagunar donde se presenta el desplante del proyecto, siendo que allí sí se observó la presencia de especímenes de kribia, así como de moluscos que típicamente habitan el cuerpo de agua conocido como "Laguna de Bacalar".	B	A	B
Paisaje	Heterogeneidad, belleza y calidad paisajística	Los elementos que se han descrito antes generan un paisaje de heterogeneidad media, que se percibe desde cualquier punto del predio, por lo que la calidad paisajística ha sido medianamente impactada, la magnitud del paisaje es alta ya que se modificaron cualquiera de los componentes naturales en áreas intermedias entre esta percepción de heterogeneidad. Sin embargo, el paisaje original de la zona fue modificado siempre que por el tazo de los caminos, accesos y aledaños, del proyecto condonino horizontal, zonas "La Fe", que fragmentan el ecosistema de dicha zona.	M	A	B

Paisaje

En toda la franja costera que abarca el Sistema Lagunar Bacalar y en sus zonas aledañas, se observa un paisaje fragmentado y modificado, con un ambiente semiurbano rústico, carente de orden y uniformidad, donde esta zona va a lo largo del camino, que a un lado presenta construcciones que tienen como fondo algunos árboles con alturas mayores a los 8 metros, por lo que son visibles detrás de las construcciones de uno y dos niveles, vistos desde la laguna.

A través del oficio No. 04/SGA/0605/2022-01274 de fecha 04 de abril de 2022, solicitó información adicional, respecto a las obras del proyecto, en tenor de lo siguiente:

6. En el apartado IV.2 DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL del Capítulo IV:

b) Presentar la descripción de la vegetación del sistema ambiental.

c) Presentar la descripción de la fauna del sistema ambiental.

7. En el apartado IV.5.2.1 Vegetación del Área de Estudio del Capítulo IV:

b) Presentar resultados de la caracterización ambiental indicando la abundancia, riqueza y análisis de diversidad.

8. En el apartado de Fauna del Capítulo IV:

b) Presentar los resultados de la caracterización, señalando el listado de especies, la abundancia, frecuencia, y análisis de diversidad.

9. En el apartado CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA ACUÁTICA ENCONTRADAS EN EL ÁREA LAGUNAR DONDE SE PRETENDE DESPLANTAR, en el Capítulo IV:

a) Presentar la caracterización del área lagunar del sitio del proyecto considerando sus características físicas, químicas, indicando la metodología empleada y resultados obtenidos.

Como parte de la información adicional el promovente indicó:

Selva mediana subperennifolia

Pennington (2005) describe lo siguiente para este tipo de vegetación: Este tipo de selva se presenta tanto en las zonas más húmedas del clima A, al igual que la selva alta perennifolia, como en zonas con precipitaciones de orden de 1,00 a 1,300 mm anuales, con una época de sequía bien marcada que puede durar de tres a cuatro –e incluso cinco– meses. Las temperaturas de las zonas donde se desarrolla esta selva son muy semejantes a las de la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
INICIACIÓN DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

selva alta perennifolia, aunque llegan a presentar oscilaciones de 6 a 8°C entre el mes más frío y el más cálido, en especial hacia el norte de su distribución en México. No se presentan heladas en el área de distribución de esta selva y ningún mes tiene una temperatura promedio inferior a los 18°C.

Cuadro No. 86 Volumen por estrato y por especie de selva mediana subperennifolia

NOMBRE	ESPECIE	VOL. M3/m2			%
		ARBORES	ARBUSCIV O	TOTAL	
Ekuleb	<i>Drypetes larviflora</i>	12.51	7.69	20.20	17.59
Chica	<i>Bursaria sinuata</i>	18.05	-	18.05	16.71
Chichen negro	<i>Metopium brownei</i>	17.45	0.10	17.55	16.42
Jolito	<i>Astronitium graveolens</i>	10.44	0.26	10.70	6.38
Chicozapote	<i>Manihot sapota</i>	9.06	0.55	9.61	5.91
Koo	<i>Spondias mombin</i>	7.27	-	7.27	4.52
Huana	<i>Tafsia olivacea</i>	5.52	0.12	5.64	4.33
Kandunup	<i>Thecunia paniculata</i>	6.41	-	6.41	4.31
Chic	<i>Thrinax radiata</i>	8.72	4.93	13.65	3.95
Subarbol	<i>Acacia dolichostachya</i>	4.71	0.18	4.89	3.26
Yaco	<i>Gynanthes bicolor</i>	4.75	-	4.75	2.67

NOMBRE	ESPECIE	VOL. M3/m2			%
		ARBORES	ARBUSCIV O	TOTAL	
Chichanito	<i>Trichilia glabra</i>	1.96	-	1.96	0.32
Kajal	<i>Tafsia florosa</i>	0.66	0.23	0.89	0.29
Donacillo	<i>Quercus durandii</i>	0.22	0.79	1.01	0.25
Murcio	<i>Trichilia glabra</i>	1.42	-	1.42	0.28
Teco	<i>Neos cyathoides</i>	0.54	-	0.54	0.20
Peduma	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	1.21	1.38	2.59	0.19
Kandunup	<i>Coccoloba diversifolia</i>	0.29	0.83	1.12	0.15
Canas de agua	<i>Canthia ventricosa</i>	0.29	0.21	0.50	0.10
Jaco	<i>Pinellia pinellia</i>	0.23	-	0.23	0.08
Kandun	<i>Lechocarpus neriifolius</i>	0.22	-	0.22	0.07
Sacnito	<i>Coccoloba patens</i>	0.74	0.85	1.59	0.10
Boco	<i>Coccoloba unguis</i>	0.29	0.83	1.12	0.15
Yacur	<i>Vitex guatemalensis</i>	0.73	-	0.73	0.09
Kajal	<i>Trichilia glabra</i>	0.22	0.23	0.45	0.04
Sacnito	<i>Dendropanax arboreum</i>	1.42	-	1.42	0.06
Piti	<i>Cola verticillata</i>	1.60	-	1.60	0.09
Kandun	<i>Pouteria campechiana</i>	1.34	-	1.34	0.08
Sacnito	<i>Dryopteris carolinensis</i>	1.33	-	1.33	0.08
Chichanito	<i>Bursera martinicensis</i>	1.26	-	1.26	0.07
Sacnito	<i>Coccoloba reflexiflora</i>	1.20	-	1.20	0.07
Tamayo	<i>Zizania quadrata</i>	-	0.82	0.82	0.05
Lavandul	<i>Neotoma spicata</i>	-	0.62	0.62	0.04
Naco	<i>Sabal yapa</i>	0.57	-	0.57	0.03
Kandun	<i>Brosimum bilobatum</i>	0.46	0.25	0.71	0.03
Chichanito	<i>Eragrostis diptera</i>	0.37	-	0.37	0.02
Tamayo	<i>Guettarda combol</i>	0.42	-	0.42	0.02
Tah uzo	<i>Coccoloba argentea</i>	0.32	-	0.32	0.02
Canas de agua	<i>Sapotea hirsutifolia</i>	-	0.21	0.21	0.01
Chichanito	<i>Leptocarpus</i>	0.22	-	0.22	0.01
Chichanito	<i>Krogeriandra</i>	0.42	-	0.42	0.01
Sacnito	<i>Pouteria ruscifolia</i>	0.39	-	0.39	0.01
Chichanito	<i>Phacelia</i>	0.22	-	0.22	0.01
Kandun	<i>Bravaisia</i>	0.24	-	0.24	0.01
Kandun	<i>Mimosa</i>	-	0.13	0.13	0.01
Kandun	<i>Phor</i>	-	0.16	0.16	0.01
Chichanito	<i>Calceolaria</i>	0.14	-	0.14	0.01
Kandun	<i>Markea</i>	-	0.11	0.11	0.01
Kandun	<i>Croton</i>	-	0.07	0.07	0.01



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

No se encontró fauna en el sitio

A continuación, se presentan las especies de flora y fauna (béntica) encontradas en los sitios de muestreo:

TRANSECTO DE MUESTREO	ESPECIES DE FLORA ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE MACROFAUNA ACUÁTICA ENCONTRADA
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	Chara sp.	Pomacea flagellata

5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo	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 2003
D. Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 de mayo 2004
E. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
F. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
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	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, publicada el 14 de noviembre de 2019	Diario oficial de la Federación	04 de marzo de 2020

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

Ordenamientos Ecológicos

- 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 (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRGMymC).**

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152 denominada "Bacalar"**. No obstante lo anterior, la **UGA 152** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMymC), 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; por lo que no es considerada en el presente análisis.

- B. **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005**

El proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Ff-5 denominada "Costa Bacalar" y en la UGA ff-20 "Laguna Bacalar", cuya política aplicable para ambas es "Conservación" definida como *"Política ambiental que 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"*. Es así que esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el proyecto conforme los lineamientos correspondiente a las UGAs Ff-5 y Ff-20



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

93723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Nombre:	Costa Bacalar	Identificador	Ff-5
Política	Conservación		
Usos			
Predominante		Compatibles	
Manejo de flora y fauna,		Agroforestería, Apicultura, Corredor natural, Turismo Alternativo, Silvicultura,	
Condicionados		Incompatibles	
Infraestructura, Agricultura, Caza, Forestal, Ganadería,		Acuicultura, ANP, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Equipamiento, Extracción pétreo, Industria, Infraestructura, Pesca, Turismo hotelero intensivo,	
Criterios			
TA	Turismo alternativo	02, 03	
Ma	Marinas	01	
CG	Campos de Golf	02	
BM	Bancos de Material	02, 04, 08	
Man	Manglares	04, 05, 07	
Gan	Ganadería	01, 04	
ZFMT	ZoFeMaT	02, 03	
Fa	Fauna	06	
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	07, 09	
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04, 05	
Agr	Agricultura	01	
Flo	Flora	05, 06, 08, 09, 10, 12	
Urb	Áreas Urbanas	04	
Ind	Industria	04, 05	
CyC	Carreteras y Caminos	02, 03, 05, 06	
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	04	
Cons	Construcción	16	
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05	
CoCo	Control de la Contaminación	03	
ZLC	Zona Litoral y Costera	02, 03, 04	
UMAS	UMA's	01	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Nombre:	Laguna Bacalar	Identificador	FF-20
Política	Conservación		
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 pétrea, Forestal, Ganadería, Industria, Infraestructura, Silvicultura, Turismo hotelero intensivo,	
Criterios			
TA	Turismo alternativo	02	
Pe	Pesca	01, 02	
Ma	Marinas	01	
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, 02, 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	

En el predio del proyecto no se registraron cenotes (CG-01), no se aprovecharán dolinas, cenotes o cavernas (CG-02), no se modificarán escénicamente cenotes, dolinas o cavernas (CG-03), no se realizarán actividades recreativas en cenotes (CG-04), no se realizará desmonte, despálme alrededor de cenotes (CG-05), el proyecto no se trata actualmente de un tiradero a cielo abierto (CG-11), el predio del proyecto no se ubica en un asentamiento humano menor a 500 habitantes (CG-17), no se trata de una terracería, por lo que no se rehabilitará ninguna (CG-21), el proyecto no realizará mantenimiento del derecho de vía (CG-22), el proyecto no restaurará bancos de material (CG-23, CG-24, CG-25), el proyecto no consiste en un vivero (CG-28), el proyecto no plantea la introducción de variedades de coco (CG-29), no se realizará el aprovechamiento de leña (CG-30), no se establecerán nuevos centros de población (CG-31, CG-32), el proyecto no contará con actividades recreativas especializadas (CG-34), en el predio del proyecto no se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

registraron sitios arqueológicos (CG-38, CG-39), no se capturarán mamífero acuáticos para fines de reproducción o investigación (CG-41), el proyecto no reutilizará aguas residuales en servicios públicos (CG-43), el proyecto no consiste en actividades de pesca (CG-46), el proyecto no consta de actividades recreativas, científicas o de turismo (TA-02), no se instalarán marinas (MA-01), el proyecto no pretende la construcción de campos de golf (CG-02), en el predio del proyecto no se instalarán bancos de material (BM-02), no se realizará la extracción de arenas o materiales calizos (BM-04), no se utilizarán bancos de material corno rellenos sanitarios (BM-08), el proyecto no consiste en ganadería estabulada (Gan-01), no se establecerán porteros (Gan-04), el proyecto no se ubica en la costa o ZOFEMAT, por lo que no se obstruirá el acceso (ZFMT-02), no se construirá en la ZOFEMAT (ZFMT-03), no se realizarán actividades agrícolas (Agr-01), el proyecto no trazará nuevas vialidades (Flo-09), no se establecerán o ampliarán reservas territoriales (Urb-04), el proyecto no trata de industria cementera, bloquera o similar (Ind-04), no se instalará infraestructura de industria petroquímica (Ind-05), en el predio del proyecto no se registraron taludes o borde (Cyc-06), no se establecerán UMAS en el predio (UMAS-01), el proyecto no desarrollará actividades náuticas comerciales (AN-03), no se utilizarán o realizarán canales no navegación (CoCo-02), el proyecto no realizará la pesca deportiva (Pe-01), no se realizarán actividades pesqueras (Pe-02)

CRITERIOS GENERALES

CRITERIO GENERAL	VINCULACIÓN
6.- Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.	<i>Las obras del proyecto que requirieron desplantarse en dentro del cuerpo de agua no propiciaron la remoción de vegetación acuática dado que en esta franja lagunar la presencia de especímenes de vegetación sumergida, flotante o facultativa es nula y, dado la ampliación propuesta no requiere trabajos sobre el lecho lagunar si no sobre la plataforma del deck ya existente.</i>

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que las obras que fueron desplantadas en la laguna, no realizaron la remoción de la vegetación acuática, y que la vegetación de la laguna es nula, asimismo que la ampliación pretendida, es decir el deck indicado en la página 24 del Capítulo II de la MIA-P no aumentaría la superficie de desplante. De la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, la PROFEPA del Estado de Quintana Roo, sancionó las siguientes obras en la Zona Federal Lagunar:

3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.

4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m²

De lo anterior, la PROFEPA en su resolución **0316/2019** indicó que las obras del proyecto, afectaron vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en una superficie de 1,539.23 m², por lo que la escalinata y muelle de madera, que suman una superficie de 43.25 m², no removieron vegetación acuática, para la certeza de la no remoción de vegetación acuática por el desarrollo del deck se solicitó información adicional mediante el oficio **04/SGA/0605/2022**, en relación con el muestreo en la zona lagunar, en tenor de lo siguiente:

En virtud de lo anterior, deberá demostrar si la medida propuesta corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales, indicar las características bióticas y abióticas del sitio donde se plantean realizar las actividades, así la problemática ambiental que posee el sitio.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Como parte de la **información adicional** el **promoviente** indicó:

A continuación se presenta la caracterización de
Dentro de las zonas de muestreo se caracterizaron las diversas especies de flora y fauna acuáticas,
mismas que se encontraron únicamente en estado adulto.
A continuación, se presentan las especies de flora y fauna (béntica) encontradas en los sitios de
muestreo:

TRANSECTO DE MUESTREO	ESPECIES DE FLORA ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE MACROFAUNA ACUÁTICA ENCONTRADA
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	Chara sp.	Pomacea flagellata

En virtud de lo anterior, de los transectos realizados por el **promoviente**, solo se registró el alga verde caroficea *Chara sp.*, asimismo, la PROFEPA no sancionó la remoción de vegetación acuática, el **promoviente** no pretende aumentar la superficie del muelle sancionado en la resolución **0316/2019** de superficie 33.25 m², toda vez que el deck propuesto, se pretende realizar al final del muelle, por lo que no se realizará la remoción de vegetación acuática y debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, el promoviente deberá cumplir en todo momento con lo establecido.

7.- Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos

En ninguna etapa del proyecto será permisible la quema a cielo abierto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en ninguna etapa del proyecto será permisible la quema a cielo abierto, para garantizar el cumplimiento del criterio, en la página 148 del Capítulo VI de la MIA-P, el **promoviente** indicó que no se permite la quema de ninguna sustancia, material y/o residuo en ninguna etapa en el sitio del proyecto, no obstante, el criterio es de carácter prohibitivo, por lo que para dar cumplimiento al mismo, deberá permanecer prohibida la quema a cielo abierto de residuos sólidos en todo momento.

8.- No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.

Todos los productos de desecho de las obras, mantenimiento y operación serán adecuadamente separados, acopiados, almacenados y trasladados por la Administración del Régimen Condominial y el Promoviente a su sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento de Bacalar.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que los residuos serán separados, acopiados y almacenados para su posterior traslado al sitio de disposición final a cargo del Ayuntamiento de Bacalar, el criterio establece que no se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.

En la página 28 del Capítulo II de la MIA-P, en relación con los residuos generados por la obra, el **promoviente** señaló:

Durante la etapa de construcción, la colecta de basura estará a cargo de la compañía constructora, la cual en su contrato de prestación de servicios deberá garantizar la limpieza permanente del área del proyecto; siendo que diariamente se recogerán los residuos de la construcción, se almacenarán en tambo con capacidad de 200 litros y una o dos veces por semana, conforme sea necesario, se trasladarán en los vehículos de la constructora al tiradero municipal en la localidad de Bacalar,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

13723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

conforme lo disponga la dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Bacalar en su licencia de construcción. Durante la operación los residuos serán manejados por la administración del Régimen Condominal.

Los residuos que sean susceptibles de reuso, como plásticos, latas y cartón, serán donados a las compañías que se dedican a ello en la ciudad de Bacalar y/o Chetumal.

De lo anterior, el **promoviente** considera la colecta de la basura a cargo de la compañía constructora, la cual debe garantizar la limpieza permanente del área del **proyecto**; los residuos generados por el **proyecto** serán almacenados en tambos de 200 litros y limpiados una o dos veces por semana. El **promoviente** considera la disposición de los residuos en tambos de 200 litros, con esto se evita la disposición de los materiales derivados de la obra sobre la vegetación, estos a su vez, serán dispuestos por la compañía constructora, condicionada de manera contractual a la limpieza del predio del **proyecto**, al igual esta Unidad Administrativa advierte que en ningún momento se deberán disponer materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.

9.- La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos

En el proyecto no se manejarán sustancias consideradas peligrosas, de alta persistencia y/o listadas en los catálogos CICOPLAFAST; se emplearán únicamente sustancias biodegradables y amigables con el ambiente. Este proyecto se alimenta de la acometida de CFE para la dotación de energía por lo que no se hace uso de baterías y/o combustibles durante la operación para este fin; las baterías de pequeños enseres domésticos se acopiarán y entregarán en el reciclador en Bacalar. Respecto a los tratamientos que empleen en el mantenimiento de la madera del muelle serán amigables por el ambiente, por ello se emplearon únicamente maderas duras de la región las cuales tienen una alta resistencia a la intemperización y tratadas con piretrinas naturales o con alta presión y nunca con piretroides, CCA, barnices o aceites quemados.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** no se manejarán sustancias consideradas peligrosas, de alta persistencia y/o listadas en los catálogos CICOPLAFAST; se emplearán únicamente sustancias biodegradables y amigables con el ambiente.

Que los tratamientos que se empleen en el mantenimiento de la madera del muelle serán compatibles con el ambiente, por ello se emplearon únicamente maderas duras de la región las cuales tienen una alta resistencia a la intemperización y tratadas con piretrinas naturales o con alta presión y nunca con piretroides, CCA, barnices o aceites quemados.

De lo anterior, el criterio establece que la disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos, el **promoviente** indicó que no pretende la utilización de sustancias peligrosas y/o listadas en la CICOPLAFAST, por lo que no estará usando fertilizantes o plaguicidas, en cuanto a las baterías, el **promoviente** indicó que el predio del **proyecto** cuenta con energía eléctrica por parte de la CFE, por lo que no pretende la utilización de baterías o acumuladores, asimismo indicó que las baterías generadas corresponden a las de uso doméstico, mismas que serán dispuestas mediante un evento de reciclaje en el municipio de Bacalar, por lo cual el



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

promovente no realizará la disposición final de estas. En virtud de lo anterior, el **promovente** no considera la generación de los residuos indicados por el criterio, no obstante, de generarse estos, esta Unidad Administrativa advierte que de generarse residuos de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, las disposición final de estos deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.

10.- Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.

No aplica, el proyecto no se constituye en un asentamiento humano si no una vivienda unifamiliar independiente asociada a un Proyecto de Vivienda en la cual se cuenta con servicio de recoja de basura por parte de la Administración del Régimen Condominal y regulada por un reglamento interno, no obstante en ninguna etapa se enterrarán residuos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el criterio no le aplica al **proyecto** toda vez que el mismo no se encuentra en un asentamiento humano, sino una vivienda unifamiliar; asimismo, el **promovente** indicó en la vinculación del presente criterio que el **proyecto** se encuentra en un régimen condominal, por lo que no se el predio no se ubica en un asentamiento humano.

Asimismo, el **POET-LB**, define Asentamiento Humano conforme lo siguiente:

Asentamiento Humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Por lo anterior, el **proyecto** no se encuentra ubicado en un asentamiento humano, si bien la definición de asentamiento humano no le es aplicable, la prohibición de enterrar los desechos es la misma, por lo que el **promovente** indicó que en la zona del **proyecto** se cuenta con servicio contratado de recolección de basura, por lo que no se enterrarán los residuos generados por el **proyecto**, cabe mencionar que el presente criterio es de carácter prohibitivo, por lo que en ningún momento y en ninguna forma se permitirá al **promovente** enterrar los desechos sólidos.

12.- Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.

Los residuos se integrarán al flujo de residuos orgánicos y de jardinería de la vivienda en donde sí se realizarán prácticas de composteo de desechos de jardinería y orgánicos para las áreas verdes

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que los residuos se integrarán al flujo de residuos orgánicos y de jardinería de la vivienda en donde sí se realizarán prácticas de composteo de desechos de jardinería y orgánicos para las áreas verdes, asimismo en la página 35 del Capítulo II, el **promovente** indicó:

*los usuarios generarán residuos provenientes de su alimentación se estima un factor de 0.82 kilos/usuario/día, lo que representa, con un máximo de 6 usuarios (ya que es la capacidad máxima de la vivienda del predio) una generación de 4.92 kilos al día de residuos, de los cuales, al menos 2.46 kilos serán orgánicos sujetos de **compostaje**, 1.96 kilos serán inorgánicos sujetos de reuso o reciclado y 0.49 serán desechos propiamente que deberán enviarse a disposición final.*

Énfasis hecho por esta Unidad Administrativa

Al igual, como medida de mitigación en la página 152 del Capítulo VI, el **promovente** indicó que se debe fomentar en todas las etapas el compostaje de los residuos orgánicos y de jardinería y su



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

73723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

empleo en las áreas verdes y de conservación del predio, el criterio indica que se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes. El **promoviente** indicó la cantidad de residuos orgánicos sujetos a compostaje que se generarán por el **proyecto**, los mismos serán añadidos a los productos orgánicos producto de la jardinería, para su compostaje y posterior utilización en el enriquecimiento de las áreas verdes y de conservación del **proyecto**, por lo que el **promoviente** promueva el composteo de los desechos orgánicos para su utilización como fertilizantes orgánicos, cumpliendo con lo indicado por el criterio.

14.- Las casas habitación que no puedan conectarse al drenaje, deberán contar con una fosa séptica para disponer de las aguas residuales propias

El proyecto de vivienda está actualmente conectado a un biodigestor autolimpiante pero, se ha juzgado insuficiente este sistema por lo que se solicita en este estudio la autorización para sustituirlo por un sistema integral que consiste en una planta compacta modelo ACLARAPACK de la marca ACLARA.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** cuenta con un biodigestor autolimpiante, no obstante en el presente **proyecto** pretende la utilización de un sistema integral para el tratamiento de aguas residuales; el criterio estipula que las casas habitación que no puedan conectarse al drenaje, deberán contar con una fosa séptica para disponer de las aguas residuales propias.

De lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el biodigestor con el que actualmente cuenta el **proyecto**, presenta un tratamiento superior al de una fosa séptica, toda vez que logra un tratamiento primario para las aguas residuales generadas por el **proyecto**, no obstante, el **promoviente** a manera de mejorar el tratamiento de las aguas residuales y evitar la contaminación propone un sistema integral correspondiente a la planta de aguas residuales. En virtud de lo anterior, y dado que el criterio establece que se deberá contar con una fosa séptica para disponer las aguas residuales, no se contraviene lo establecido en el mismo.

15.- Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

El sistema ACLARAPACK que se propone cumple con las NOM-001, 002 Y 003 CD.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el nuevo sistema integral para el tratamiento de aguas residuales cumple con las NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997, el criterio estipula que toda emisión de aguas residuales, deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

La NOM-001-SEMARNAT-1996 establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación, al indicar el **promoviente** que se cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996, se entiende que el **promoviente** pretende la descarga en bienes nacionales. Del tratamiento propuesto por el **promoviente** se solicitó información adicional a través del oficio número **04/SGA/0605/2022** en tenor de lo siguiente:

c. En relación con el proceso de tratamiento de las aguas residuales del sistema, deberá describir los procesos de tratamiento primario, secundario y terciario por el que pasarán las aguas residuales. Asimismo, se deberá describir el método de desinfección del agua, así como el destino que se le dará a las aguas tratadas.

Como parte de la información adicional, el **promoviente** señaló:

La tecnología (...), imita algunos de los fenómenos naturales encontrados en un cuerpo receptor autodepurativo, es decir un río o lago en el que ocurren procesos de degradación de los



03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

contaminantes por medio de la acción bacteriana, que en presencia de oxígeno disuelto en el agua desarrollan una microbiota aerobia, sin generar malos olores.

(-) consiste en un tanque provisto con aireadores en el que se tiene un cultivo bacteriano en suspensión se llama lodos activados. El mecanismo de depuración que tiene lugar es muy simple: las bacterias consumen la materia orgánica presente en el agua al incorporarla a su metabolismo como fuente de carbono que le permite obtener energía para desarrollar sus funciones. Las bacterias forman aglomeraciones que son más densas que el agua lo que permite su separación por sedimentación, una vez que se ha llevado a cabo el proceso de depuración en un reactor biológico (tanque con bacterias en suspensión) el agua se pasa a un tanque de sedimentación en el que el agua fluye lentamente para permitir que los flóculos de bacterias se depositen en el fondo, obteniendo un efluente claro por la parte superior del tanque y un concentrado de bacterias con apariencia de lodo por la parte inferior, este lodo es regresado al reactor biológico para mantener una concentración elevada de bacterias y eventualmente una parte es purgada del sistema.

En la Figura 1 tenemos una representación esquemática del proceso de lodos activados.

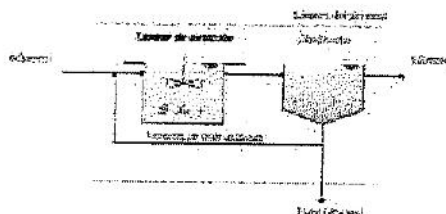


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de lodos activados.

El proceso biológico requiere que el agua en el influente esté libre de materiales gruesos (p. ej. bolsas, latas, etc.) así como de arena, para lograr esto se colocan instalaciones de pretratamiento antes del reactor biológico. Estos sistemas se componen de 14 rejillas, gruesas y/o finas en las que los sólidos gruesos quedan retenidos. En el caso de la arena, las unidades diseñadas para eliminarla del agua reciben el nombre de desarenadores, que básicamente consisten en un canal por el cual se hace circular el agua a una velocidad muy baja, de modo que las arenas suspendidas en el agua se sedimenten en el fondo del canal de donde son removidas constantemente.

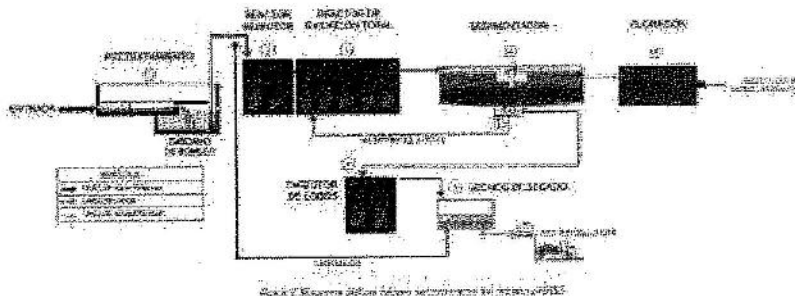
Después de la etapa de pretratamiento, el agua debe ser enviada al reactor biológico, por bombeo, para lo cual es necesario un cárcamo en donde el agua pretratada será almacenada por unos minutos y mediante una bomba será conducida a presión a la planta tratadora.

El lodo purgado del sedimentador recibe el nombre de lodo residual y debe ser tratado para disminuir su contenido orgánico y eliminar la mayor cantidad de agua posible a fin de facilitar su transporte y/o disposición, para este propósito el lodo es tratado en digestores aerobios o anaerobios y deshidratado comúnmente en lechos de secado, aunque existen también otros dispositivos como filtros prensa.

Un diagrama de flujo completo del proceso de tratamiento se presenta en la Figura 2



DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO



La Tecnología LAOTSS® cuenta con las modalidades de Oxidación Total -que permite una alta eficiencia en remoción de contaminantes aunado a una muy baja producción de lodos de desecho-, y un Sistema Secuencial que permite un perfecto control del proceso para el tratamiento de contaminantes.

(...) se han considerado los siguientes criterios de diseño:

1. Realizar conducciones de líquidos por gravedad preferente a por bombeo para disminuir el mantenimiento correctivo y preventivo.
2. Reducir la distancia de tuberías y reducir al máximo el número de piezas especiales para evitar taponamientos en las líneas de conducción.
3. Simplificar la operación de la planta.
4. Reducir el mantenimiento requerido.
5. Prevenir situaciones de emergencia.
6. Facilitar operaciones de mantenimiento correctivo y preventivo.
7. Cumplimiento de la normatividad aplicable.

El método empleado para la desinfección del agua. Posterior a la eliminación de los sólidos suspendidos, en esta etapa todos los virus, bacterias u otros patógenos dañinos se eliminan, evitando problemas de salud que pudieran derivarse de su contacto. Existen métodos seguros de desinfección de aguas residuales para lograr una calidad de agua tratada ideal para su reúso y consumo.

El cloro como método más seguro

El método más utilizado es el cloro que ingresa al agua en forma líquida. Este químico extermina una gran cantidad de patógenos; incluso si no se matan, se inactivan hasta el punto en que ya no pueden reproducirse.

El beneficio de la cloración es que el agua permanece desinfectada mucho tiempo después de la aplicación de cloro, lo que hace que este método sea muy eficaz. Las plantas de tratamiento de aguas residuales también utilizan cloro a gran escala por su facilidad para dosificar. Esto significa que el cloro podría matar los microorganismos después de reutilizar el agua, las aguas resultantes serán empleadas para riego.

Por todo lo anterior, se tiene que el sistema propuesto por el **promovente** cuenta con un pretratamiento que consiste en la separación de sólidos y arenas, lo anterior consiste en un tratamiento primario, para que posteriormente las aguas libre de sólidos sean pasadas por lodos activados, eliminando materia orgánica disuelta gracias a la descomposición por cultivo bacteriano, los lodos activados logran un tratamiento secundario, posteriormente, el sistema cuenta con un proceso de oxidación y desinfección mediante la cloración del efluente, así llega al tratamiento terciario. Además del proceso, el agua tratada cuenta con un sedimentador, para que



03723

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

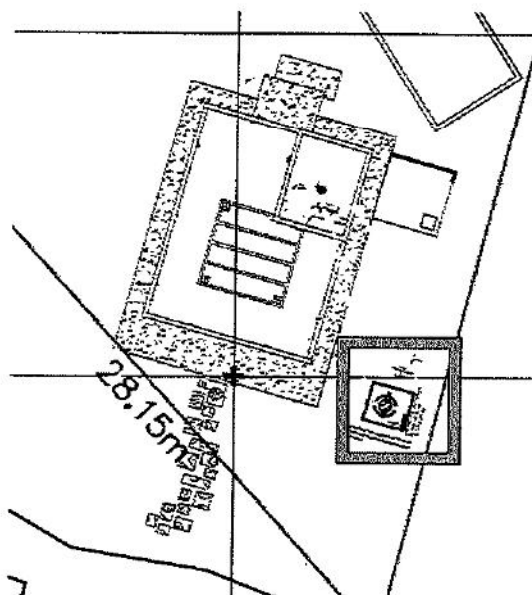
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

el agua sea llevada a un proceso de desinfección por cloración, por lo que el proceso cuenta con un etapa de tratamiento avanzada, si bien el **promovete** indicó que el efluente del tratamiento será utilizado para el riego, esta Unidad Administrativa advierte que el sistema propuesto deberá demostrar que logra lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996, si el **promovete** requiere descargar en aguas o bienes nacionales, lo cual no contraviene el criterio, y deberá ser verificado por la autoridad competente, junto con las demás disposiciones normativas aplicables.

16.- No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.

En ningún momento habrá descarga directa de drenaje al cuerpo de agua, toda el agua que se genera en la vivienda será conducida a el sistema ACLARAPACK que se propone y que cumple con las NOM-001, 002 Y 003 CD.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovete** indicó que en ningún momento habrá descarga directa de drenaje al cuerpo de agua, toda el agua que se genere será conducida a el sistema que se propone, como parte de la información adicional, el **promovete** presentó el plano "CONJUNTO_GEORREFERENCIADO" como parte de la **información adicional** donde se indica la ubicación del biodigestor sancionado por la PROFEPA en la resolución número **0316/2019**:

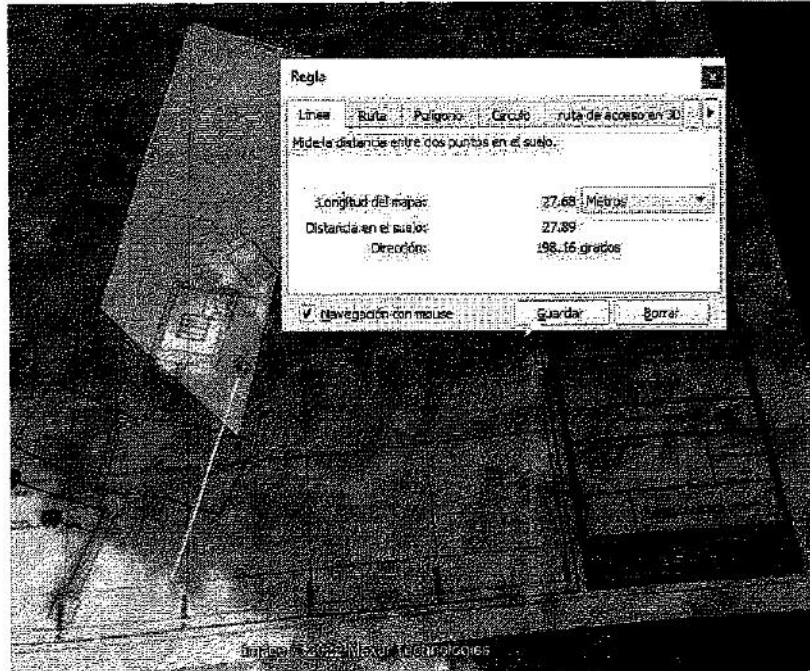


De igual manera en la información adicional, el **promovete** indicó que el biodigestor, previamente sancionado por la PROFEPA será reemplazado por el sistema de tratamiento propuesto, de lo anterior se tiene que la ubicación del sistema propuesto se encuentra a aproximadamente 28 metros de distancia del cuerpo de agua más cercano, lo anterior se determinó por medio de las coordenadas proporcionadas por el **promovete** y mediante el programa **Google Earth Pro**, asimismo, esta Unidad Administrativa advierte que conforme a lo analizado en el criterio general 15 y por la distancia que presenta el sistema de tratamiento en relación al cuerpo de agua, no se realizará la descarga directa de ningún tipo de drenaje, por lo que no se contraviene siempre y cuando no se realice la descarga directa en ningún momento y de ninguna forma, toda vez que el criterio no permite esta acción.

Se muestran las obras del sistema de tratamiento de aguas residuales en relación con la distancia



al cuerpo de agua.



18.- La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina).

En la vivienda se cuenta con un pozo de extracción doméstico para satisfacer esta necesidad. El pozo existe ya y está en trámite ante la CONAGUA para obtener su concesión para el aprovechamiento doméstico. Cabe recalcar que, el pozo es de tipo subterráneo, NO artesiano, los cuales se diferencian en la profundidad y origen de la capa de las aguas que extraen, siendo más riesgoso de propiciar intrusión salina un pozo artesiano que un pozo de aguas subterráneas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en la vivienda se cuenta con un pozo de extracción doméstico, el pozo existe y está en trámite ante la CONAGUA para obtener su concesión para el aprovechamiento doméstico.

De lo anterior, la PROFEPA sancionó las obras que requerían autorización en materia de impacto ambiental, el **promovente** indicó que el pozo de extracción es existente en el predio del **proyecto**, por lo que deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente en la materia y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación.

19.- Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.

El proyecto cuenta con bajantes pluviales en su azotea por lo cual esta bajante se conectará a la cisterna que será instalada y de la cual se solicita autorización en este acto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el **proyecto** cuenta con



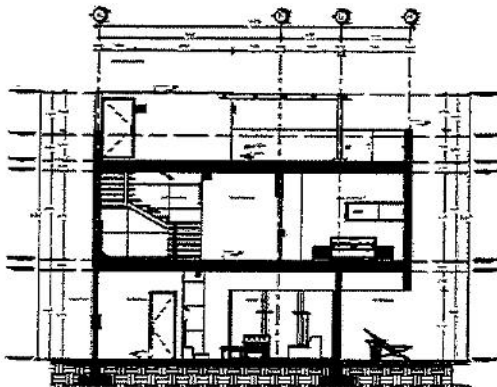
27



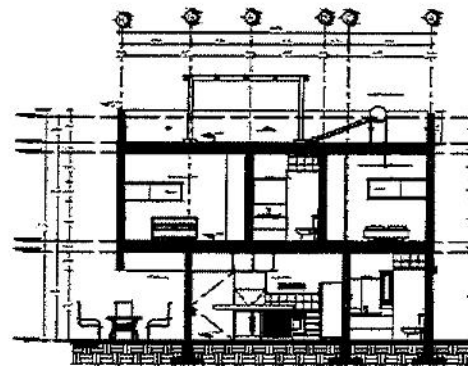
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

bajantes pluviales en la azotea, por lo que el **proyecto** sometido al presente proceso de evaluación de impacto ambiental considera la implementación de una cisterna para el almacenamiento del agua pluvial. El criterio estipula que se promoverá la instalación de infraestructura para la captación de agua de lluvia.

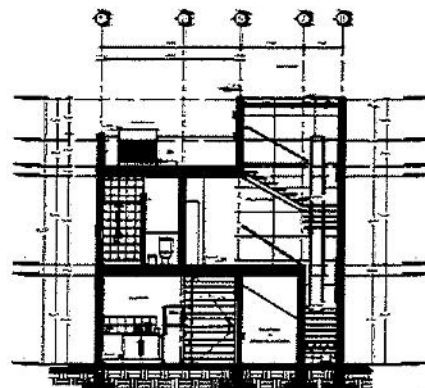
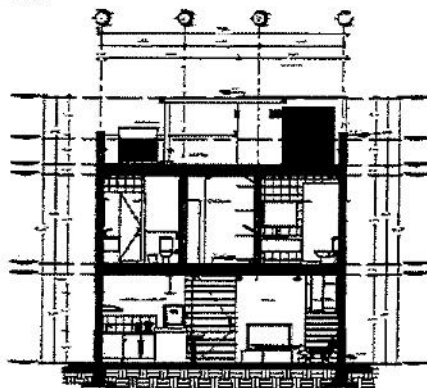
Que en el plano "CORTES ARQUITECTÓNICOS" presentados como parte de la información adicional, se advierte que en ninguna parte de la infraestructura es observable la bajante pluvial mencionada por el **promoviente**



Corte Longitudinal 1
Escala 1:50



Corte Longitudinal 2
Escala 1:50



No obstante lo anterior, el **promoviente** indicó que la cisterna de almacenamiento de agua será ubicada a un costado de la vivienda, contará con una superficie de 8.41 m², y para instalación requiere una profundidad de 1.7446 mt, con una base de 2.3679 m y ancho de 2.3678 m con capacidad de 5,000 lts, dónde será recolectada el agua de lluvia.

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 vivienda se emplean muebles eficientes y ahorradores, hidroneumático y tratamiento de agua que permite su reuso y posterior infiltración por riego.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** cuenta con muebles eficientes y ahorradores, hidroneumático y tratamiento de agua que permite su reuso y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

posterior infiltración por riego, el criterio establece que las manifestaciones de impacto ambiental deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

Mediante el oficio número **04/SGA/0605/2022** se solicitó información adicional al **promoviente** en relación con el cumplimiento del presente criterio en tenor de lo siguiente:

Indicar las medidas que llevarán a cabo para el ahorro y abasto de agua y las medidas de prevención para evitar la contaminación del manto freático.

Como parte de la **información adicional** el **promoviente** indicó:

1. *Agrega un cubo de agua bajo la regadera*
2. *Revisión de las instalaciones de agua para evita las fugas*
3. *Usa reductores de caudal o aireadores en los grifos.*
4. *Lava frutas y verduras en un recipiente de agua*
5. *Limita la descarga del inodoro*
6. *Cierra el grifo mientras te lavas los dientes, te afeitas o te enjabonas las manos y si lavas los platos a mano, usa barreños y no lo hagas con el grifo abierto*
7. *A carga completa*
8. *Agua que no has de utilizar, no la dejes correr*
9. *Si tienes jardín o plantas de exterior que regar. Reutiliza el agua y hazlo por la noche.*

Se deberán emplear las siguientes medidas de prevención para evitar contaminación al manto freático

- *Se deberá disponer de los adsorbentes necesarios para recoger los vertidos.*
- *Se conocerá la forma de utilización de los adsorbentes.*
- *Se utilizarán envases para contener algún derrame.*
- *Se evitara realizar trasvases innecesarios con alguna sustancia.*
- *Los trasvases inevitables se realizarán con los utensilios adecuados y extremando las condiciones de seguridad.*
- *Se verificará que los envases quedan correctamente cerrados.*

Para la planta de tratamiento;

En este sentido, se proponen concretamente las siguientes acciones a llevar a cabo para evitar derrames o fugas accidentales por la operación de la planta de tratamiento:

- 1.- *Se deberán instalarán los sistemas sobre una base de concreto o algún otro material impermeable que evite el contacto directo con el suelo natural, para evitar infiltraciones al manto freático o suelo en caso de fugas.*
- 2.- *Revisar en todo momento el correcto funcionamiento del soplador para evitar fallas y eléctricas y/o mecánicas.*
- 3.- *Mantener acciones de purga periódica para evitar el sobre acumulamiento de biomasa.*
- 4.- *Mantener limpias las cribas de entrada.*
- 5.- *Se evitará la introducción al sistema de las siguientes sustancias que no son compatibles con el sistema, y pudiesen generar bloqueos o su mal funcionamiento:*
 - ⊗ *Productos de plástico o de hule.*
 - ⊗ *Productos derivados del petróleo como son el aceite de motor, pintura, adelgazador de pintura (thinner), gasolina y solventes.*
 - ⊗ *Productos no-biodegradables como son las toallas sanitarias, trapos de limpieza, condones y pañales desechables.*
 - ⊗ *Sustancias tóxicas como insecticidas, desinfectantes fuertes y grandes cantidades de limpiadores de drenajes cáusticos fuertes.*
 - ⊗ *Grandes cantidades de productos de papel como son toallas de papel y productos reforzados*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

con fibras sintéticas que se anuncian como que tienen "resistencia a la humedad".

⊗ Grasas animales, como la grasa del tocino o manteca de puerco (la limpieza normal de los trastes es aceptable).

⊗ Suavizantes de telas líquidos.

⊗ Descarga de suavizadores (de retrolavado) a menos que sea flujo diluido.

Químicos

Los siguientes químicos son sustancias prohibidas y no deberán vaciarse al tanque del sistema Aclarapack o al lecho fijo.

⊗ Herbicidas,

⊗ Insecticidas,

⊗ Adelgazador de pintura (thinner),

⊗ Aceite de motor.

Acciones de corrección en caso de derrames y fallas en la planta de tratamiento.

Si llegara a suceder que se regresen las aguas residuales y exista un rebozo de las mismas, no se deberá agregar más agua, se deberán cerrar todas las llaves de paso, se deberán apagar todos los aparatos domésticos que se encuentren conectados directamente al sistema, como la lavadora de ropa, y se recomienda comunicarse inmediatamente con el técnico de servicio, siendo que el propio manual de propietario del equipo, indica que a la unidad sólo deberán darle servicio técnicos entrenados y certificados de Aclara.

En caso de presentarse un derrame por rebozo o fugas, o de descubrirse presencia de fugas, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

⊗ Por seguridad se deberá desconectar el sistema eléctrico de las plantas, para evitar accidentes.

⊗ Cerrar inmediatamente el flujo del influente y efluente de la planta, esto cerrando las llaves de paso.

⊗ Se realizará una inspección rápida para localizar el origen de la falla, derrame o fuga.

⊗ Siendo que como medida preventiva se propuso que el sistema se instale dentro sobre una superficie impermeable sobre suelo natural, se infiere que en caso de haber algún tipo de fuga o derrame, este se encontrará contenido, por lo que inmediatamente se llamará a una empresa especializada para la recolección de aguas residuales, para que a través de equipo especial contenga y colecte el efluente producto de la fuga o derrame.

⊗ Inmediatamente se llamará a los técnicos especializados y autorizados de la empresa "Aclara" (fabricante), tal y como indican el manual del propietario y de servicios de la planta de tratamiento compacta prefabricada marca Aclara modelo Aclarapack, quienes se encargarán de reparar los posibles daños al sistema para devolverlo a su correcto funcionamiento.

De todo lo anterior, se tiene que el **promovente** considera las medidas de ahorro del recurso agua, como lo son la instalación de sistemas ahorradores junto con el establecimiento de buenas prácticas para el uso consiente de agua. Como medidas de prevención de contaminación al manto freático, el **promovente** considera la implementación de materiales absorbentes necesarios, así como el uso correcto de los envases, en caso de derrames accidentales. En virtud de lo anterior, se dará cumplimiento con lo establecido en el criterio.

26.- No se permite la utilización de las palmas *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Coccothrinax readii* (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.

En las techumbres, decoraciones y detalles que requiera el proyecto se emplearán principalmente zacate y pastos, pero en caso de emplearse palmas, estas provendrán de UMAS que cuenten con la autorización por parte de las autoridades, lo mismo que todos los materiales que provengan de extracción del medio como los tablones y postes.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en las obras del **proyecto** se emplearán principalmente zacate y pastos, pero en caso de emplearse palmas, estas provendrán



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

de UMAS que cuenten con la autorización por parte de las autoridades y dado que el criterio establece que no se permite la utilización de las palmas *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Coccothrinax reedii* (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas, no se contravienen siempre y cuando cumpla con lo indicado.

27.- El uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.

No se permitirá ni fomentará el uso del manglar en ninguna etapa.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que no se fomentará el uso del manglar en ninguna etapa, el criterio estipula que el uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-022-SEMARNAT-2002 y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, si bien el **promovente** no realizará el uso del manglar, en el predio del **proyecto** se cuenta con individuos de manglar, con presencia de Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*), como se muestra del plano de conjunto presentado como parte de la información adicional



Debido a la presencia y cercanía de los individuos de manglar, el **proyecto** queda sujeto a las disposiciones jurídicas y normativas en la materia, de lo cual esta Unidad Administrativa realizó el análisis más adelante en el presente oficio, en el **CONSIDERANDO V incisos C, D y E**

33.- Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.

Este criterio será respetado.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el criterio será respetado, este

f



03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.

Como medias de mitigación en la páginas 147 y 148 del Capítulo VI de la MIA-P, el **promovente** indicó:

6. No se permite el empleo de fertilizantes y/o sustancias listadas en los catálogos CICOPALFEST, o bien si sus etiquetas no indican que sean de baja persistencia y biodegradables.

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 y/o fertilizantes comerciales.

De lo anterior, el **promovente** considera la utilización de fertilizantes de baja persistencia y biodegradables, así como la prohibición de áreas ajardinadas que requieran suelos distintos al que se encuentra en el predio del **proyecto**, esto atiende la recomendación realizada por el criterio, por lo que no se contraviene, asimismo, conforme lo analizado en el criterio general 12 del **POET-LB**, el **promovente** considera el compostaje para el enriquecimiento de las áreas verdes del **proyecto**, sumando un tipo de fertilizante orgánico y biodegradable.

35.- Deberá evitarse el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados.

Este criterio será respetado, en todo momento se dará prioridad al empleo de sustancias orgánicas y de baja persistencia y toxicidad, particularmente en el tratamiento de los postes de madera que se emplean en las obras de la zona federal y laguna, estos deberá ser de madera dura de la región que soporta mejor la intemperización y estar tratados a presión o con piretrinas naturales, nunca con piretroides, CCA o aceites quemados.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el criterio será respetado, en todo momento se dará prioridad al empleo de sustancias orgánicas y de baja persistencia y toxicidad, particularmente en el tratamiento de los postes de madera que se emplean en las obras de la zona federal y laguna, estos deberá ser de madera dura de la región que soporta mejor la intemperización y estar tratados a presión o con piretrinas naturales, nunca con piretroides, CCA o aceites quemados, el criterio indica que se deberá evitar el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados.

Conforme a lo analizado en los criterios generales 12 y 33 se tiene que el **promovente** considera únicamente la utilización de fertilizantes de baja persistencia y biodegradables y el compostaje para el enriquecimiento de las áreas verdes del **proyecto**, sumando un tipo de fertilizante orgánico y biodegradable.

En cuanto al mantenimiento de las obras, el **promovente**, realizó el muelle a base pilotes y tabloncillos de madera dura de la región, con el fin de evitar el mantenimiento a base de productos químicos, en relación con las demás obras se advierte que deberá evitarse el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados para dar cumplimiento con lo establecido en el criterio.

36.- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Este criterio será respetado; en ninguna etapa se permitirá cazar y/o perturbar o alterar a la flora o fauna que pueda hallarse en el sitio, se hará del conocimiento de los trabajadores y



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

habitantes.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ninguna etapa se permitirá cazar y/o perturbar o alterar a la flora o fauna que pueda hallarse en el sitio, se hará del conocimiento de los trabajadores y habitantes, debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, en ningún momento y de ninguna forma se permite la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y deberá cumplir con la prohibición en todo momento.

37.- El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.

El aprovechamiento de agua del pozo en el predio está alrededor de los 329 m³/año, mientras que, de acuerdo con la CONAGUA, el volumen de recarga media anual es del orden de 1194.2 hm³/año, es decir, 1,194,200,000 m³/año, por tanto, el aprovechamiento del proyecto representa 2.75e-5 % del volumen de recarga para Quintana Roo.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el pozo de extracción con el que cuenta el **proyecto** realiza un aprovechamiento anual de aproximadamente 329 m³ y que el volumen de recarga media anual es 1,194,200 m³, por lo que el aprovechamiento pretendido por el **promovente** representa un .00027% del volumen de recarga del acuífero, lo cual no rebasa el 15% establecido por el criterio.

En relación con la garantía de la no intrusión salina, en el criterio general 18 que en el predio ya existe un pozo de extracción doméstico para el abasto de agua y que está en trámite ante la CONAGUA para obtener su concesión para el aprovechamiento. El **promovente** en la vinculación del criterio general 18, indicó que, el pozo al ser de tipo subterráneo, es menos riesgoso de propiciar intrusión salina que un pozo artesiano, por lo que deberá garantizar ante la instancia correspondiente que el aprovechamiento de agua subterránea, no propicia intrusión salina.

40.- El uso (aplicación, control, almacenamiento) y desechos de compuestos, organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), deberán apegarse a la normatividad aplicable, y a las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola vigente, y demás lineamientos que señale la Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)

No se hará uso de estos compuestos, habiendo disponibles variables biodegradables y de baja persistencia actualmente en el mercado, en áreas jardinadas se pretende sembrar especies como la *Pelagornium citrosum* (*Citronella-mosquito plant*), *Cymbopogon* (zacate limón) y los *Chrysanthemum* que son repelentes naturales.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que no se hará uso de los compuestos indicados por el criterio, toda vez que se pretende el uso de compuestos biodegradables y de baja persistencia, además considera utilizar especies naturalmente repelentes. De requerir el **promovente** la utilización y desechamiento de compuestos, organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), estos deberán apegarse a la normatividad aplicable, y a las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola vigente, y demás lineamientos que señale la Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)

42.- Se prohíbe la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.

En ninguna etapa se requiere de la desecación, dragado y relleno de humedales por no haber presencia de estos ecosistemas en el sitio, ni de relleno y/o dragado de los cuerpos de agua, las labores dentro de la laguna fueron

1



03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

exclusivamente para el hincado de pilotes para estructuras de carácter temporal.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ninguna etapa se requiere de la desecación, dragado y relleno de humedales por no haber presencia de estos ecosistemas en el sitio, ni de relleno y/o dragado de los cuerpos de agua, las labores dentro de la laguna fueron exclusivamente para el hincado de pilotes para estructuras de carácter temporal. El criterio es de carácter prohibitivo, por lo que en cualquier etapa no es permitido en ningún momento la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.

De la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, la PROFEPA del Estado de Quintana Roo, sancionó las siguientes obras en la Zona Federal Lagunar:

3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.

4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m²

De lo anterior, la PROFEPA en su resolución **0316/2019** indicó que las obras del proyecto, afectaron vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en una superficie de 1,539.23 m², por lo que la escalinata y muelle de madera, que suman una superficie de 43.25 m², de dichas obras, la PROFEPA no indicó que se haya desecado, dragado o relleno de vegetación de humedal o el cuerpo de agua, es decir la Laguna de Bacalar. Debido a que el criterio es prohibitivo, el **promovente** deberá acatar la prohibición en todo momento.

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.

Los desechos de la construcción serán reciclados y reusados en su mayoría, no obstante se considera que, al menos el 2% es completamente inutilizable y en este caso se acopiará y trasladará al sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que los desechos de la construcción serán reciclados y reusados en su mayoría, no obstante se considera que, al menos el 2% es completamente inutilizable y en este caso se acopiará y trasladará al sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento.

El **promovente** considera la disposición de los residuos en tambos de 200 litros, estos a su vez, serán dispuestos por la compañía constructora, condicionada de manera contractual a la limpieza del predio del **proyecto**, considerando que el **promovente** realizará el manejo a través de la empresa constructora, para que esta los disponga en el sitio que disponga el Ayuntamiento de Bacalar, no se contraviene el criterio.

45.- Los materiales calificados como no permanentes tales como la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.

Se respetará este criterio, la compra de los materiales se realizará únicamente en Ejidos y/o comercios formales que cuenten con las autorizaciones.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, esta Unidad administrativa advierte que si el **promovente** realiza la compra de los materiales indicados por el criterio, deberá demostrar que estos provienen de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra, para dar cumplimiento al criterio.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

47.- En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.

Aún cuando las obras y actividades del presente proyecto no pueden ser catalogadas como instalaciones o infraestructura turística, urbana, de comunicaciones o servicios, en el diseño arquitectónico y estructural de las obras se ha tomado en consideración estos factores y se han dimensionado los materiales y juntas con el consiguiente factor de resistencia.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Las obras que se encuentran en el predio del **proyecto** fueron sancionadas a través de la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, por lo que se somete a evaluación es lo que resta por hacer conforme a lo indicado en el **artículo 57** del Reglamento de la Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**). Las obras del proyecto restantes fueron indicadas mediante la **información adicional** y estas resultan en:

- Una cisterna ubicada a un lado de la vivienda de superficie de 8.41 m²
- Techumbre encima del deck existente y sancionado por la PROFEPA de 3 m por 3.18 m
- Huellas de concreto frente a la zona federal laguna de una superficie de 60.23 m²

Las obras restantes del **proyecto** no requieren de la instalación de infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, toda vez que el **POET-LB** define Infraestructura, conforme lo siguiente:

Infraestructura: Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc. fuera de asentamientos humanos.

Debido a lo anterior, las obras no representan un conjunto de obras mayores de ingeniería o fuentes de energía que den soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, por lo que podría resultar no aplicable, no obstante lo anterior, el **promoviente** indicó que se tomaron en consideración los factores indicados por el criterio, por lo que no se contraviene lo establecido en el criterio.

48.- Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.

El proyecto implica la mimetización con el medio mediante el empleo de técnicas, acabados y materiales de la región. Además, que cuenta con densas barreras vegetales para cubrir su presencia y no ser un foco de contaminación visual hacia el exterior.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** acata el criterio en relación a la utilización de material de la región, tal y como se indicó en la página 22 del Capítulo II de la MIA-P, el muelle fue realizado con madera dura de la región.

Para las obras que restan por hacer, siendo estas, la cisterna, el cambio del biodigestor por el sistema de tratamiento de aguas residuales, las huellas de concreto y el techumbre al final del muelle, se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.

49.- La cimentación de las construcciones no debe

Las obras del proyecto que requirieron

f



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

interrumpir la circulación del agua subterránea.

cimentación ya se encuentran edificadas, en su momento la cimentación se desarrolló a base de zapatas aisladas a 0.70 metros de profundidad (ver plano de cortes).

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que las obras del **proyecto** se desarrollaron mediante a una cimentación a base de zapatas aisladas a 0.70 metros de profundidad, el criterio establece que la cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea, por lo que mediante el oficio número **04/SGA/0605/2022** se solicitó información adicional al **promoviente** en relación con el cumplimiento del presente criterio en tenor de lo siguiente:

En virtud de lo anterior, deberá aclarar aportar elementos básicos necesarios para demostrar que no se interrumpieron los flujos hidrológicos superficiales y que se mantiene el flujo hidrológico subterráneo. Asimismo, se deberá presentar un corte de la vivienda con el tipo de la cimentación y de las obras que se quedaron debajo del nivel terreno natural (cisterna, planta de tratamiento), señalando el nivel del terreno natural y el nivel del manto freático, se deberá presentar de manera impresa y en formato electrónico (pdf y dwg 2010).

Como parte de la **información adicional** el **promoviente** señaló:

Con respecto a lo anterior me permito informar que las zapatas aisladas son comúnmente utilizadas para cimientos poco profundos con el fin de transportar y extender cargas concentradas. Cabe hacer mención que las obras ya se encuentran construidas y sancionadas por la PROFEPA y su profundidad es de 70 cm a partir del nivel natural del suelo, lo cual permite tener un flujo hidrológico subterráneo, siendo que los suelos tienen capacidad de mayor infiltración hacen que tampoco se interrumpan los flujos hidrológicos superficiales, siendo que en esta zona no hay corrientes naturales de agua. Para lo cual se presenta plano de cortes.

Se indica el nivel del terreno natural y el del manto freático, En el plano Arq-02 y Arq-05 Corte de conjunto se muestran los niveles del terreno natural y el nivel del agua así como la cimentación. 18.72 mts. 25 La altura respecto al manto freático 18.72 mts de profundidad siendo que se respeta la topografía natural del sitio siguiendo las curvas del terreno y usando zapatas aisladas para la construcción Se anexa plano Arq-05 para dar cumplimiento a lo antes expuesto.

De lo anterior, el plano de cortes del conjunto denominado "Arq-02" muestra la altura de las obras respecto al manto freático, de dichos planos se advierte que las obras se encuentran a más de 10 metros de distancia del manto freático y dado que la cimentación es de 0.70 metros de profundidad, esta se encuentra a aproximadamente 9 metros del manto freático. La cimentación indicada es de las obras ya sancionadas por la PROFEPA.

En relación con las obras sometidas a evaluación, siendo estas las que restan por hacer, la cisterna, la planta de tratamiento, las huellas de concreto y el techumbre al final del muelle, de estas últimas se hace mención que no requieren cimentación, por lo que en ningún momento se interrumpe la circulación de agua subterránea, por lo que se cumple lo establecido en el criterio.

CRITERIO ESPECÍFICO UGA FF-5	VINCULACIÓN
TA-03 Sólo se permite la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna, y paseos fotográficos.	<i>En ninguna etapa se ofertarán o promoverán actividades de campismo, paseos u otros, de hecho el reglamento interno del Régimen Condominal prohíbe la oferta de cualquier tipo de servicio turístico.</i>

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en ningún momento se promoverán las actividades de campismo, toda vez que el **promoviente** indicó que cuenta con un reglamento que las prohíbe. El **proyecto** conforme a lo indicado en la página 14 del Capítulo II de la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

MIA-P, el **promoviente** indicó que el **proyecto** trata de una vivienda unifamiliar, por lo que no pretende la realización de las actividades indicadas por le criterio.

De realizar actividades turísticas, esta Unidad Administrativa, advierte al **promoviente** que estas solo podrán ser campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna, y paseos fotográficos.

Man-04 Se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.

En el sitio de interés no se prevé realizar u ofertar actividades ecoturísticas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Debido a que en el predio del **proyecto** se cuenta con vegetación de manglar, de considerar el uso ecoturístico del manglar, este podrá solamente ser para la cotemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.

Se muestra la presencia de la vegetación de manglar Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*), como se muestra del plano de conjunto presentado como parte de la información adicional.



Man-05 En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar

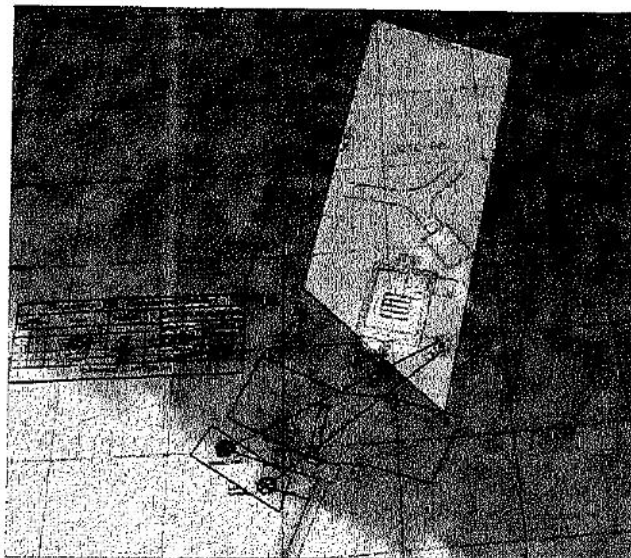
En la vivienda en ninguna etapa se permitirá la disposición de aguas tratadas o crudas al ambiente, todas las aguas usadas en el proyecto serán tratadas adecuadamente en el sistema de tratamiento ACLARAPACK que se propone.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en ninguna etapa se permitirá la disposición de aguas tratadas o crudas al ambiente, ya que las aguas residuales serán tratadas por un sistema de tratamiento de aguas residuales.

Como parte de la información adicional el **promoviente** presentó las características del tratamiento que se le cará a las aguas residuales generadas por el **proyecto**, así como la ubicación de este, de la cual se aprecia que cuenta con una distancia de aproximadamente 30 metros, como se muestra conforme a las coordenadas presentadas por el **promoviente** y mediante el programa **Google Earth Pro**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

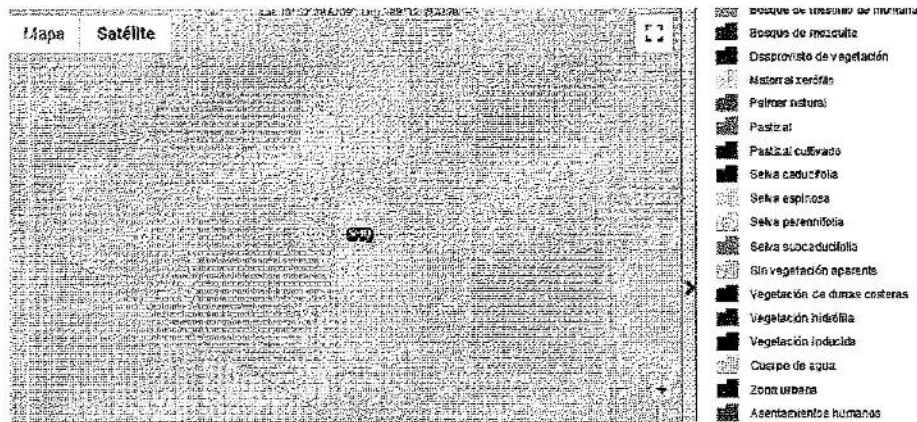


Del tratamiento a realizar para las aguas residuales se tiene que el tratamiento consiste en la separación de sólidos y arenas, para que posteriormente las aguas libre de sólidos sean pasadas por lodos activados, eliminando materia orgánica disuelta gracias a la descomposición por cultivo bacteriano, finalmente el sistema cuenta con un proceso de oxidación. Además del proceso, el agua tratada cuenta con un sedimentador, para que el agua sea llevada a un proceso de desinfección por cloración, esto con el fin de que el efluente del tratamiento sea utilizado para el riego. Por lo anterior, el **promovente** no estará disponiendo las aguas tratadas en el manglar, asimismo se advierte que este presenta una distancia de aproximadamente 30 metros en relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales. Dado que el criterio estipula que en ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar, el **promovente** deberá cumplir en todo momento con el criterio.

Man-07 No se permite la construcción de obras de ingeniería en humedales

En el polígono de estudio no se cuenta con ecosistema de humedales ni se prevén obras de ingeniería

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en el polígono del **proyecto** no se cuenta con ecosistemas de humedal, ni se prevén obras de ingeniería, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que si bien se cuenta con presencia de vegetación de humedal, como lo son el Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*), la carta del INEGI Serie VII para el Uso de Suelo y Vegetación, otorga una vegetación de Selva perennifolia, como se muestra:



Asimismo, las obras en la laguna no representan una obra de ingeniería, toda vez que comprenden un muelle de 33.25 m², ya sancionado por la PROFEPA, que a su vez indicó que se afectó vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, cabe mencionar que las obras de ingeniería que indica el criterio, no son definidas por el **POET-LB**, remitiendo las obras mayores de ingeniería a la definición de infraestructura:

Infraestructura: Conjunto de obras mayores de Ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos.

Fa-06 Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMAS)

En ninguna etapa se promoverá o realizarán actividades de caza y comercio de fauna.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ninguna etapa se promoverá o realizarán actividades de caza y comercio de fauna, el criterio establece que sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMAS), por lo que, el **promovente** de realizar las actividades indicadas por el criterio, deberá de realizarlas dentro de las UMAS, para dar cumplimiento al criterio.

MRS-07 Se prohíbe la ubicación de rellenos sanitarios. En su lugar se promoverá la utilización de tecnologías alternativas para el manejo y disposición de la basura.

El sitio del proyecto cuenta con servicio de recoja de basura por parte de la Administración del régimen condominial, la cual envía los residuos al sitio de disposición del Ayuntamiento de Bacalar, por tanto no se requiere de rellenos sanitarios.

Análisis de esta Unidad Administrativa: A pesar de que el **promovente** indicó que el **proyecto** cuenta con el servicio de recolección de basura, para transportar los residuos al sitio de disposición final del Ayuntamiento de Bacalar, el criterio prohíbe la ubicación de rellenos sanitarios, por lo que en ningún momento y de ninguna forma se permite el establecimiento de rellenos sanitarios en el sitio del **proyecto**, con el fin de dar cumplimiento a lo indicado en el criterio.

MRS-09 No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.

A pesar de que la remoción de vegetación es infima, lo máximo de ella será rescatada y reubicada, lo que no sea factible como las



03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

zacates serán trozados y colocados en el área de jardines y conservación para enriquecer los suelos.

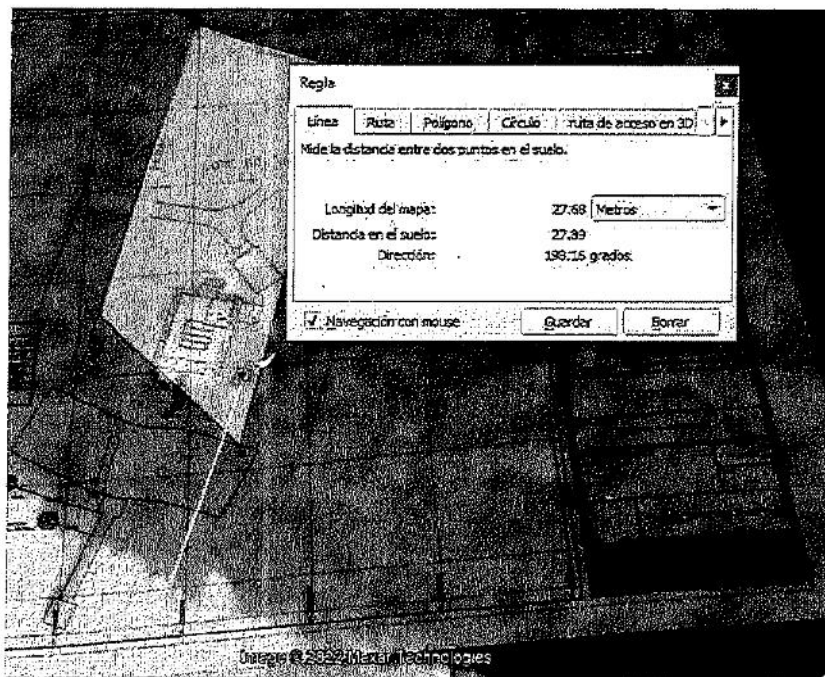
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que la remoción de la vegetación será mínima, para ser rescatada y reubicada, la que no sea apta, será compostada para fertilización de jardines y enriquecimiento de los suelos, no obstante, el criterio establece que no se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte, por lo que la vegetación producto del desmonte, que no sea apta para el rescate y reubicación, no podrá ser quemada para dar cumplimiento al criterio en todo momento.

MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.

En ninguna de sus etapas se permitirá la descarga de drenaje hacia el cuerpo de agua. Respecto a los desechos sólidos se colocarán botes de al menos 10 litros en los accesos para evitar cualquier dispersión de los residuos.

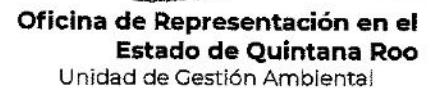
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que las aguas residuales generadas por el **proyecto** serán tratadas por el sistema de tratamiento propuesto, de lo anterior se tiene que la ubicación del sistema propuesto se encuentra a aproximadamente 28 metros, lo previo se determinó por medio de las coordenadas proporcionadas por el **promovete** y mediante el programa **Google Earth Pro**, asimismo, esta Unidad Administrativa advierte que conforme a lo analizado en el criterio general 15 y por la distancia que presenta el sistema de tratamiento en relación al cuerpo de agua, no se realizará la descarga directa de ningún tipo de drenaje, por lo que no se contraviene siempre y cuando no se realice la descarga directa del drenaje sanitario en ningún momento y de ninguna forma, toda vez que el criterio no permite esta acción.

Se muestran las obras del sistema de tratamiento de aguas residuales en relación con la distancia al cuerpo de agua.





93723



En la vivienda actualmente se cuenta con un pozo de absorción como complemento a un biodigestor, sistema que pretende ser mejorado con una planta de tratamiento compacta modelo ACLARAPACK de la marca ACLARA y, la cancelación del pozo de absorción.

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: 01 (983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 42 de 98



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

que se requieren para las obras han provenido y provendrán de comercio especializado, ejidos y UMA's que cuenten con los registros correspondientes, de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el **promoviente** de realizar el aprovechamiento de las hojas de las palmas indicadas por el criterio, estas deberán provenir de UMAs autorizadas por la Secretaría, para dar cumplimiento al criterio.

Flo-06 La decisión de la forma y tipo de reforestación en las áreas de conservación y protección, después de fenómenos naturales como fuego o ciclones y los antropogénicos, quedará a cargo de la SEMARNAT.

Se respetarán los lineamientos que indique la autoridad.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que se respetarán los lineamientos que indique la autoridad. Por lo anterior, de ocurrir un fenómeno natural como fuego, ciclón y/o antropogénicos, quedará a cargo de la Secretaría la decisión de la forma y tipo de reforestación en las áreas de conservación y protección.

Flo-08 Previo al desmonte para la construcción de obras de ingeniería, se deberá llevar a cabo el rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados. Una vez terminadas las obras, se deberán reforestar aquellas áreas afectadas por el proceso de construcción, (derechos de vías, caminos laterales, etc.), usando únicamente especies nativas, por lo que queda prohibido, para esta actividad, el uso del pino de mar (*Casuarina equisetifolia*), framboyán (*Delonix regia*), tulipán africano (*Spathodea campanulata*) y almendro (*Terminalia cattapa*).

En el sitio no es necesaria la reforestación, la barrera vegetal tiene una densidad ideal, y únicamente se reubicarán dentro de la misma zona los especímenes que deban ser retirados del trazo donde se colocará la huella de pasos de concreto, que es de apenas 60.23 m²

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en el sitio no es necesaria la reforestación, ya que la barrera vegetal tiene una densidad ideal, y únicamente se reubicarán dentro de la misma zona los especímenes que deban ser retirados del trazo donde se colocará la huella de pasos de concreto, que es de 60.23 m², no obstante lo anterior, el criterio indica que previo al desmonte para la construcción de obras de ingeniería, se deberá llevar a cabo el rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados. Una vez terminadas las obras, se deberán reforestar aquellas áreas afectadas por el proceso de construcción, usando únicamente especies nativas, quedando prohibidas las especies pino de mar, framboyán, tulipán africano y almendro.

El **promoviente** no presentó los programas indicados por el criterio y debido a que requiere la construcción de obras, indicando en la vinculación del presente criterio que habrá un desmonte y dado a que el criterio no refiere a la cantidad de desmonte, el **promoviente** debió haber presentado dichos programas para garantizar el cumplimiento del criterio en comento.

Flo-10 Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (*Casuarina equisetifolia*), framboyán (*Delonix regia*), tulipán africano (*Spathodea campanulata*) y almendro (*Terminalia cattapa*). Se restablecerá la flora nativa.

No se encontró dentro del polígono estudiado los especímenes citados en este criterio, pero de encontrarse en el futuro se removerán.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que dentro del polígono no se

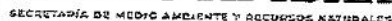


OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

encontraron los especímenes indicados por el criterio, pero de encontrarse en el futuro se removerán, el criterio indica que se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (*Casuarina equisetifolia*), framboyán (*Delonix regia*), tulipán africano (*Spathodea campanulata*) y almendro (*Terminalia cattapa*). Se restablecerá la flora nativa

De la información adicional se realizó la caracterización de la vegetación del predio del **proyecto**, en donde se advierte que no se registraron las especies indicadas por el criterio, como se muestra:

NOMBRE	ESPECIE
Caulete	<i>Drypetes latiflora</i>
Chera	<i>Bursera simaruba</i>
Chetche negro	<i>Metopium brownii</i>
Josillo	<i>Asplenium graveolens</i>
Chicazapote	<i>Mandilaria zapota</i>
Jabe	<i>Spondias mombin</i>
Huaya	<i>Taiba obovatifolia</i>
Kanuhualas	<i>Thecophora parviflora</i>
Chet	<i>Thrinax radiata</i>
Sabinul	<i>Acacia dolicocephala</i>
Yaji	<i>Gynanthes lucida</i>



2022 *Ricardo Flores*
Año de **Magón**
ENCUENTRO DE LA REVOLUCIÓN

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

NOMBRE	ESPAÑOL
Dubautia	<i>Trifolium glabrum</i>
Korol	<i>Tafnia florana</i>
Quetzalco	<i>Gymnopodium floribundum</i>
Morale	<i>Telekium rosea</i>
Tarzo	<i>Mesa psychomoides</i>
Palatino	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>
Kamanchakos	<i>Coccoloba diversifolia</i>
Cereza de cerro	<i>Cercilia winteriana</i>
Jacón	<i>Passiflora ligularis</i>
Epilobio	<i>Lonicera reticulata</i>
Sac nabe	<i>Calyptranthes patens</i>
Bate	<i>Coccoloba velutina</i>
Vatavak	<i>Viburnum guianense</i>
Xpochitoc	<i>Isidorea minutiflora</i>
Boc chaco	<i>Dendropanax arboreum</i>
Piso	<i>Celastrus paniculatus</i>
Kanake	<i>Portulaca campechiana</i>
Siel	<i>Gynostegia cuneata</i>
Rodachon	<i>Bumelia caroliniana</i>
Sar lech	<i>Coccoloba reflexiflora</i>
Tamayo	<i>Zinnia guianensis</i>
Lupatillo	<i>Heisteria salicifolia</i>
Micant	<i>Sidaea vana</i>
Rayon	<i>Browallia americana</i>
Manzanillo	<i>Echinops alpinus</i>
Manzanillo	<i>Guarea grandis</i>
Tch yu	<i>Coccoloba acapulcensis</i>
Leopoldo de vasa	<i>Sarcocolla myrsinoides</i>
Croton	<i>Euphorbia tirucalli</i>
Dubautia	<i>Kriegeria guianensis</i>
Zapalito	<i>Portulaca reticulata</i>
Cereza	<i>Prunella coccinea</i>
Malib	<i>Bravaisia tomentosa</i>
Mahua	<i>Hemiphaea trilobata</i>
Kayne	<i>Piper amalago</i>
Chetoch	<i>Calceolaria guianensis</i>
Esmer	<i>Makroa depressa</i>
Pereskia	<i>Croton reflexifolius</i>

Flo-12 Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

En el medio no se introducirán especímenes salvo los que provengan de la reubicación del mismo sitio. En áreas jardinadas únicamente se permitirán especímenes exóticos que provengan de viveros que garanticen la capacidad de reproducción suprimida, y solo será posible tenerlos en macetas, no en suelo natural.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que no se introducirán especímenes salvo los que provengan de la reubicación del mismo sitio. En áreas jardinadas únicamente se permitirán especímenes exóticos que provengan de viveros que garanticen la capacidad de reproducción suprimida, y solo será posible tenerlos en macetas, no en suelo natural, el criterio estipula la prohibición de la introducción de especies exóticas, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que no establece la capacidad de reproducción ni métodos de manejo, toda vez que establece la prohibición total de la introducción de dichas especies, por lo que se indica al **promovente** que queda prohibida la introducción de las especies exóticas para las áreas ajardinadas, no importando su capacidad de reproducción, ni el tipo de plantación que se les dé.

CyC-02 En las vialidades que atraviesan zonas de conservación o protección, deben existir reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna.

Se colocarán reductores de velocidad sobre las servidumbres de paso y accesos al sitio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: La UGA FF-5, posee una política ambiental de Conservación, el criterio establece que en las vialidades que atraviesan zonas de conservación o protección, deben existir reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna, a lo cual, a pesar de que el **proyecto** no consiste en una vialidad, el **promovente** indicó que se colocarán reductores de velocidad sobre las servidumbres de paso y acceso al sitio, por lo que no se contraviene lo establecido.

CyC-05 En las orillas de caminos rurales, más allá del derecho de vía, no se permite el derribe de árboles y arbustos.

Se respetará este criterio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio establece que en las orillas de caminos rurales, más allá del derecho de vía, no se permite el derribe de árboles y arbustos, a lo cual el **promovente** indicó que se respetará el criterio y a pesar que el **proyecto** no consiste en la apertura o mantenimiento de un camino rural, de requerirlo, el **promovente** deberá apegarse a lo indicado por el criterio y no se permitirá el derribe de árboles y arbustos más allá del derecho de vía.

IBS-04 Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.

Las obras que se realizaron dentro del cuerpo lagunar son exclusivamente un muelle rústico pilotado al que se propone una techumbre en el deck localizado en el remate del mismo, todas las obras pilotadas y a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes. Cabe mencionar que el Glosario del POET Bacalar define Infraestructura como: Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos." Por lo cual dado que las obras sometidas a evaluación no satisfacen actividades productivas ni dotan de servicios básicos para la vida no pueden ser considerados infraestructura sea básica y/o de servicios.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que las obras que se realizaron



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

dentro del cuerpo lagunar son exclusivamente un muelle rústico pilotado al que se propone una techumbre en el deck localizado en el remate del mismo, todas las obras pilotadas y a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes, sin embargo, el **promoviente** no indicó como se ajustan las obras realizadas en la UGA Ff-5, dichas obras fueron sancionadas mediante la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, de la cual se tiene que se sancionó lo siguiente:

- 1.- Una construcción de concreto, habilitada como casa habitación en dos niveles sobre una superficie de desplante de 111.63 m², conteniendo el primer nivel una habitación, un baño, una bodega, cocina, comedor, sala y terraza perimetral; en el segundo Nivel cuenta con tres recamaras y dos baño, colindante a la casa se observó un biodigestor para las aguas negras de la cocina y baño.
- 2.- Una construcción de concreto en un nivel sobre una superficie de 29.44 m² (6.6 m² de longitud por 4.6 metros de ancho).
- 3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.
- 4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m².

Por lo que el **proyecto** sometido al presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se refiere a lo que resta por hacer conforme a lo estipulado en el **artículo 57** del **REIA**, siendo esto, un techumbre al final del muelle ya sancionado, huellas de concreto, una cisterna y el reemplazo del biodigestor por un sistema integral de tratamiento de aguas residuales. El **POET-LB** define Infraestructura conforme a lo siguiente:

Infraestructura: Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía quedan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos.

Por lo anterior, a pesar de estar fuera de los asentamientos humanos, el **proyecto** no consiste en el establecimiento de infraestructura según lo definido en el **POET-LB**, no obstante el criterio es de carácter prohibitivo, por lo que en ningún momento y de ninguna forma se podrá realizar la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.

Cons-16 Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales

Todas las obras previstas en zona federal y lagunar son permeables y/o pilotadas por lo que no se obstruye o modifican los escurrimientos. Mientras que, la vivienda se edificó sobre zapatas aisladas a 0.70 ml de profundidad y siguiendo las curvas naturales del lote, por lo que no se modificaron u obstruyeron escurrimientos; en el lote 60 la pendiente se vuelve pronunciada en la porción entre la vivienda y la zona federal y, esta zona que si tiene escurrimientos hacia la laguna no ha sido alterada.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que todas las obras previstas en zona federal y lagunar son permeables y/o pilotadas por lo que no se obstruye o modifican los escurrimientos. Mientras que, la vivienda se edificó sobre zapatas aisladas a 0.70 ml de profundidad y siguiendo las curvas naturales del lote, por lo que no se modificaron u obstruyeron escurrimientos; en el lote 60 la pendiente se vuelve pronunciada en la porción entre la vivienda y la zona federal y, esta zona que si tiene escurrimientos hacia la laguna no ha sido alterada. Mediante



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

el oficio número **04/SGA/0605/2022** se solicitó información adicional, en relación con el cumplimiento del criterio en tenor de lo siguiente:

En virtud de lo anterior, deberá aportar los elementos técnicos necesarios para demostrar que las obras existentes no obstruyen o modifican los escurrimientos pluviales del sitio.

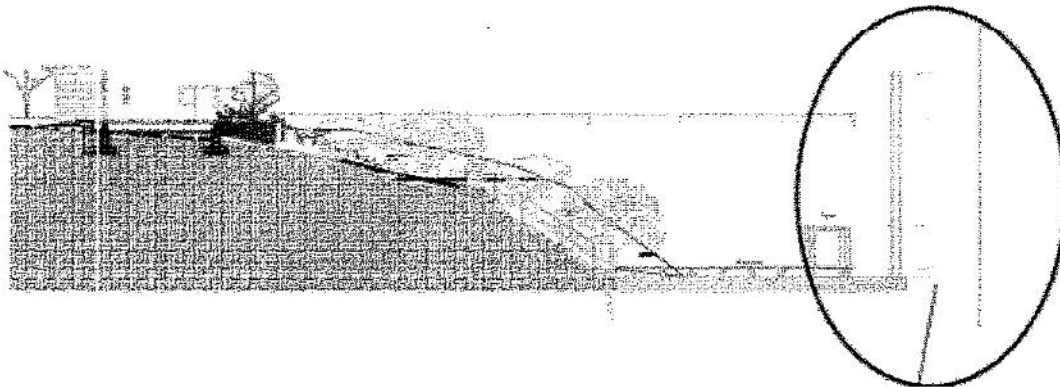
Como parte de la **información adicional** el **promovente** indicó:

En relación a lo anterior se presenta, plano que presenta corte de la vivienda, misma que presenta zapatas aisladas a una profundidad de 70 cm. A partir del suelo natural, siendo que al representar una pequeña superficie no afecta obstruyendo o modificando al agua pluvia

La construcción sigue la morfología del terreno, construyendo por encima de este con zapatas aisladas, se muestra que se respeta las curvas de nivel y, que el agua escurre de Oeste a Este por lo que no obstruye o modifica el escurrimiento pluvial

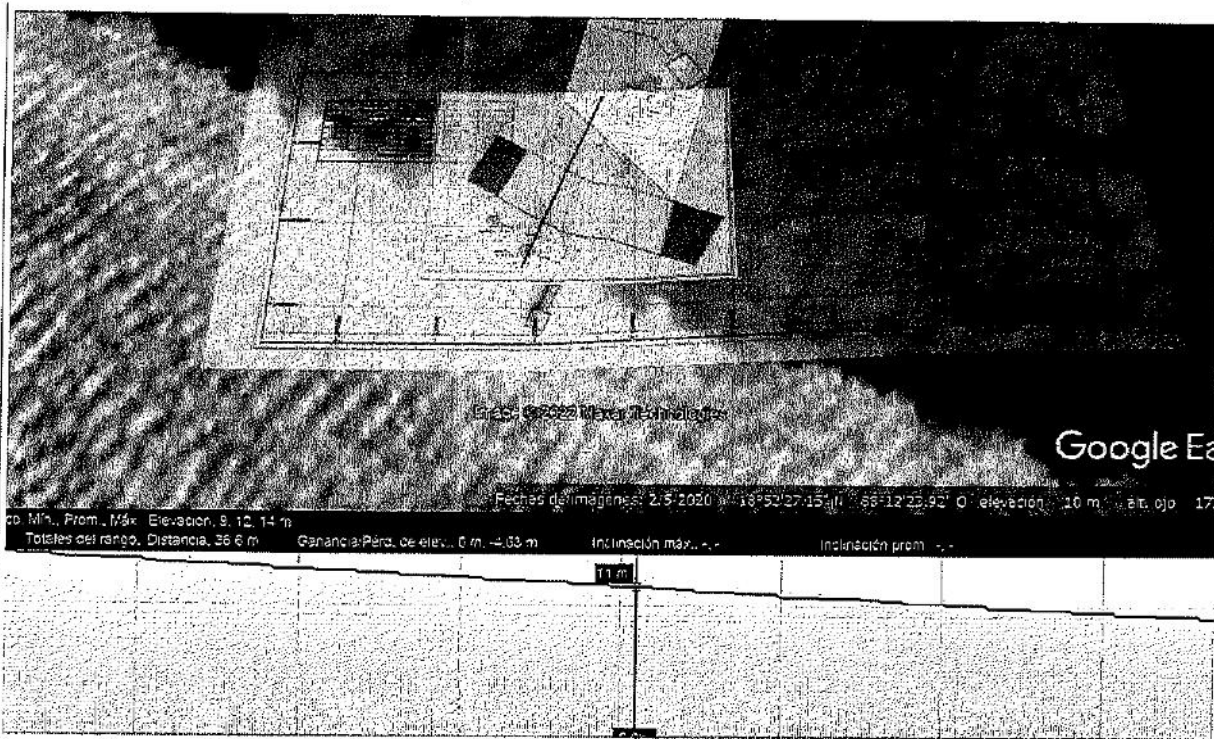
Se indica el nivel del terreno natural y el del manto freático, En el plano Arq-05 Corte de conjunto se muestran los niveles del terreno natural y el nivel del agua así como la cimentación.

La altura respecto al manto freático 18.72 mts de profundidad siendo que se respeta la topografía natural del sitio siguiendo las curvas del terreno y usando zapatas aisladas para la construcción Se anexa plano Arq-05 para dar cumplimiento a lo antes expuesto.



De lo anterior, el **promovente** indicó que por la pendiente presente en el predio del **proyecto**, no se interrumpirán los escurrimientos pluviales, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que la limitante de información proporcionada por le **promovente** no presenta sustento técnico suficiente para garantizar lo indicado. No obstante lo anterior, mediante las coordenadas proporcionadas por el **promovente** y con el programa **Google Earth Pro**, se advierte que el predio del **proyecto** presente una rápida pérdida de elevación, tal y como lo indicó el **promovente**, por lo que los escurrimientos pluviales, no se verían afectados, al igual, el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se refiere a lo que resta por hacer, conforme a lo indicado por el **artículo 57 del REIA**. Asimismo, esta Unidad Administrativa advierte que el criterio es de carácter prohibitivo, por lo que el **promovente** deberá cumplir en todo momento con lo indicado en el mismo.

Handwritten signature or mark.



AA-01 Se prohíbe la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos

En el sitio de estudio no hay cenotes ni afloramientos de caudales subterráneos, adicionalmente no se extraerá agua de cuerpos interiores

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en el sitio de estudio no hay cenotes ni afloramientos de caudales subterráneos, el criterio establece que se prohíbe la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos, por lo que de encontrarse en algún momento alguno de estos dos o los dos, queda prohibida la extracción de agua, toda vez que ello violentaría el carácter prohibitivo del criterio.

AA-02 Para el aprovechamiento extractivo de los acuíferos se deberán presentar los estudios relacionados con la demanda, abasto, calidad de agua y el impacto ambiental causado por la explotación.

No se plantea el aprovechamiento extractivo de acuíferos en este proyecto en ninguna etapa; el aprovechamiento que se practica es a nivel doméstico, con un gasto despreciable a comparación de la tasa de recarga y, en trámite de concesión por aprovechamiento ante la CONAGUA.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se plantea el aprovechamiento extractivo de acuíferos en el **proyecto** en ninguna etapa y que el aprovechamiento que se practica es a nivel doméstico y que este mismo se encuentra en trámite de concesión ante la CONAGUA, el criterio estipula que para el aprovechamiento extractivo de los acuíferos se deberán presentar los estudios relacionados con la demanda, abasto, calidad de agua y el impacto ambiental causado por la explotación. Mediante el oficio número **04/SGA/0605/2022** se solicitó información adicional en relación con el cumplimiento del presente criterio, en tenor de lo siguiente:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Derivado de lo anterior, deberá
Presentar los estudios relacionados con la demanda, abasto, calidad del agua y el impacto causado por la explotación.

Como parte de la **información adicional** el **promovente** indicó:

Las obras que se ubican dentro del lote, todas provienen de un procedimiento administrativo de la PROFEPA, y sancionadas mediante resolución 0316/2019 de fecha 18 de diciembre de 2019 del expediente administrativo con número PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19 notificado el 20 de diciembre de 2019.

La vivienda opera actualmente con un pozo de extracción y con tinacos; esto mejorará con la colocación de una cisterna de 8.91 m² de área sobre la huella ya existente de impacto.

En la vivienda se cuenta con un pozo de extracción doméstico para satisfacer esta necesidad. El pozo existe y está en trámite ante la CONAGUA para obtener su concesión para el aprovechamiento doméstico. Cabe recalcar que, el pozo es de tipo subterráneo, NO artesano, los cuales se diferencian en la profundidad y origen de la capa de las aguas que extraen, 26 siendo más riesgoso de propiciar intrusión: salina un pozo artesano que un pozo de aguas subterráneas.

El aprovechamiento de agua del pozo en el predio está alrededor de los 329 m³/año, mientras que, de acuerdo con la CONAGUA, el volumen de recarga media anual es del orden de 1194.2 hm³/año, es decir, 1,194,200.000 m³/año, por tanto, el aprovechamiento del proyecto representa 2.75e-5 % del volumen de recarga para Quintana Roo.

La extracción de agua es prácticamente despreciable, siendo que en el lote se cuenta con un tinaco de 1,000 lts para servicio de la vivienda, y se requiere un abasto diario de aproximadamente 900 lt. en su capacidad máxima para las actividades que ahí se desarrolla, como se ha enunciado, se cuenta con sistemas de ahorro de agua, para eficientar el uso del agua. El llenado de agua es cada día y medio por lo que se considera que la demanda diaria de agua es de 1m³/día.

A continuación se presenta análisis de calidad del agua del pozo, donde se puede determinar el impacto generado probablemente por la perforación y extracción del agua pozo doméstico, siendo que existe un indicio de contaminación que pudiese ser generada por el abatimiento del nivel ocasionado por la explotación (aunque ya mismo se dijo que es despreciable)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



2022 Flores
Año de Magon
PRECIADOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

FECHA Y HORA DE TOMA DE LA MUESTRA: 23 de Noviembre del 2021, 12:00 p.m.
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 23 de Noviembre del 2021, 12:44 p.m.
FECHA DE ANÁLISIS: 23 de Noviembre del 2021
FECHA DE TERMINACIÓN DEL ANÁLISIS: 23 de Noviembre del 2021

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:
MUESTRA: Agua de pozo.
CANTIDAD: 2500 ml.
CLAVE DE LA MUESTRA: 0023
OBSERVACIÓN: Muestra tomada por personal del laboratorio LEGALAB

DETERMINACIONES	RESULTADOS	VALOR PERMISIBLE MÁXIMO (NOM-127-SSA-I-1989)	MÉTODO
COLORES TOTALS	780 UPC/100ml	5 UPC/100 ml	NMX-AA-172-SCFI-2004
COLORES PEGALES	0 UPC/100ml	5 UPC/100 ml	NMX-AA-172-SCFI-2004
pH	7.05	6.5 - 8.5	POTENCIOMÉTRICO
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES	920 mg/L	500 mg/L	POTENCIOMÉTRICO
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	1235 µS	—	POTENCIOMÉTRICO
DUREZA TOTAL (como CaCO ₃)	299 (mg/L)	500 mg/L	NMX-AA-074-SCFI-2006
SULFATOS (como SO ₄)	600 mg/L	400 mg/L	MÉTODO HACH
CLORUROS (como Cl)	148 mg/L	250 mg/L	MÉTODO HACH
VALORES DISUELTOS	2.3 mg/L	N.A.	POTENCIOMÉTRICO
DPO ₅	22.65 mg/L	—	MÉTODO HACH 8006
DIV	46.1 mg/L	—	MÉTODO HACH 8017

De conformidad con lo establecido en el artículo 17 de la Ley de Aguas Nacionales, 2012, y en el artículo 17 de la Ley de Aguas Nacionales, 2012, se declara que el agua de esta unidad administrativa es apta para uso público, con el siguiente resultado: BUENA CALIDAD DE AGUA.

[Firma]
M.C. LUCIA MARTÍNEZ GÓMEZ VICTORIA
Aprobo
Cof. Prof. 3068506
Analista en calidad de Agua y Alcantarillado
LEGALAB
Chetumal, Quintana Roo, a 01 de Diciembre del 2021

De lo anterior, el criterio requiere que para el aprovechamiento extractivo se presenten los estudios indicados por el mismo, de los cuales, solo fue presentado el estudio de calidad del agua, en relación con la demanda y el abasto, el **promoviente** indicó que el **proyecto** requiere 329 m³ de agua al año, por lo que el pozo, extrae 1 m³ al día, lo anterior, rebasaría lo indicado en cuanto a la demanda del **proyecto**, no fue sustentado mediante estudios, toda vez que solo fue señalado por el **promoviente**, por lo que no se tiene la certeza de la veracidad de los datos y por lo tanto no se puede garantizar el cumplimiento.

AA-05 No se permite captación de agua subterránea para la transferencia de esta unidad a otra.

No se plantea la captación de agua subterránea para transferir a otra unidad.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se plantea la captación de agua subterránea para transferir a otra unidad y debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, en ningún momento, el **promoviente** podrá captar el agua de subterránea de una unidad para transferirla a otra, lo anterior, a manera de dar cumplimiento al criterio.

CoCo-03 Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.

Los **promovientes** vigilarán en su familia el cumplimiento de este criterio y colocará al menos un letrero informativo para su cumplimiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que se vigilará el cumplimiento de este criterio y se colocará al menos un letrero informativo para su cumplimiento, de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el **promoviente** deberá cumplir en todo momento con el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable únicamente.

ZLC-02 No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral.

No se plantea dragados, espigones, canales ni obras de ningún tipo de modifiquen el contorno lagunar.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se plantean dragados,

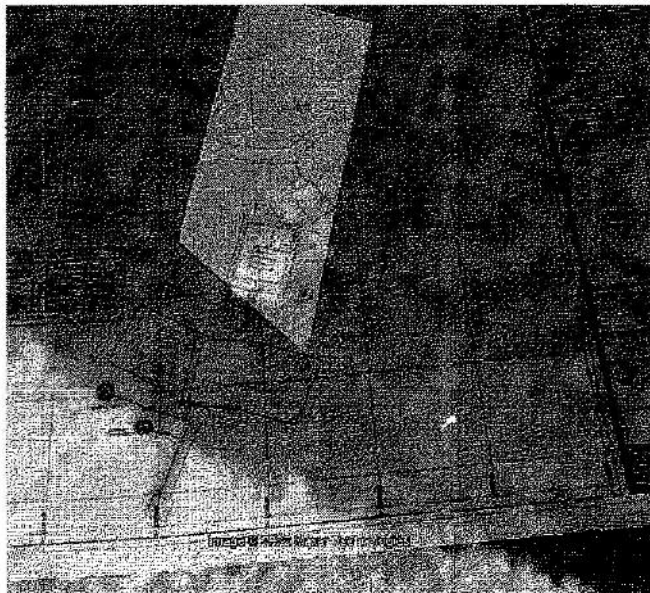


93723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

espigones, canales ni obras de ningún tipo que modifiquen el contorno lagunar, de lo cual, en el **proyecto** se cuenta con un muelle, el cual ya fue previamente sancionado por la PROFEPA mediante la resolución número **0316/2019** contando este con una superficie de 33.25 m², dicha obra no modifica el contorno del litoral, como se muestra:



El muelle no representa una modificación del contorno del litoral, toda vez que este se encuentra piloteado y con un acceso de huella mínima en la ZOFELAG, asimismo, se advierte que el **proyecto** no presenta obras de dragado, o se trata de un espigón, apertura de canales, o pretenda nuevamente la modificación del litoral costero, ya que el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, evalúa lo que resta por hacer, conforme a lo estipulado en el **artículo 57 del REIA**, esto se debe a que el **proyecto** no pretende obras en el litoral costero.

ZLC-03 Se permite la construcción de muelles ó atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica. Los desarrollos en unidades cuya costa sea marina deberán presentar además los estudios sobre: Transporte Litoral y Estudio de Mareas.

El planteamiento del presente proyecto cumple con este criterio, siendo que en zona federal se cuenta con un muelle pilotado rematado por un deck/soleadero al que se le colocará una techumbre, todos los elementos son de características rústicas temporales, hechos a base de materiales de la región biodegradables como madera en poste, tablones y zacate.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** cumple con el criterio, siendo que el muelle con el que cuenta el **proyecto** se encuentra piloteado, que este es de características rústicas temporales, hechos a base de materiales de la región biodegradables, el criterio estipula que se permite la construcción de muelles piloteados solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT y que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa,



Handwritten signature or mark



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica, no obstante lo anterior, el **proyecto** no consiste en la evaluación del muelle, toda vez que este fue debidamente sancionado por la PROFEPA del Estado de Quintana Roo, mediante la resolución número **0316/2019**, por lo que se evalúa lo que resta por hacer, conforme lo establecido en el **artículo 57** del REIA, y esto no consiste en la construcción de un muelle, toda vez que las obras restantes pretenden un techumbre de madera al final del muelle sancionado, no obstante, el **promoviente** presentó el Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica, del cual se tiene lo siguiente:

A continuación se presenta la caracterización de
Dentro de las zonas de muestreo se caracterizaron las diversas especies de flora y fauna acuáticas, mismas que se encontraron únicamente en estado adulto.
A continuación, se presentan las especies de flora y fauna (béntica) encontradas en los sitios de muestreo:

TRANSECTO DE MUESTREO	ESPECIES DE FLORA ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE MACROFAUNA ACUÁTICA ENCONTRADA
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	Chara sp.	Pomacea flagellata

En virtud de lo anterior, de los transectos realizados por el **promoviente**, solo se registró el alga verde caroficea *Chara sp* como vegetación acuática y la especie *Pomacea flagellata* (chivita), como fauna, debido a que el **promoviente** presentó el estudio requerido por el criterio, este mismo no se contraviene.

ZLC-04 No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.

En el sitio de interés no se requiere la remoción de vegetación sumergida en la laguna por la acción del sembrado de pilotes dado que, además de ya estar edificado el muelle, no hay presencia de vegetación sumergida (ver anexo fotográfico y videos que se adjuntan).

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que las obras que fueron desplantadas en la laguna, no realizaron la remoción de la vegetación acuática, y que la vegetación de la laguna es nula, asimismo que la ampliación pretendida, es decir el deck indicado en la página 24 del Capítulo II de la MIA-P no aumentaría la superficie de desplante. De la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, la PROFEPA del Estado de Quintana Roo, sancionó las siguientes obras en la Zona Federal Lagunar:

3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.

4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m²

De lo anterior, la PROFEPA en su resolución **0316/2019** indicó que las obras del proyecto, afectaron vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en una superficie de 1,539.23 m², por lo que la escalinata y muelle de madera, que suman una superficie de 43.25 m², no removieron vegetación acuática, para la certeza de la no remoción de vegetación acuática por el desarrollo del deck se solicitó información adicional mediante el oficio **04/SGA/0605/2022**, en relación con el muestreo en la zona lagunar, en tenor de lo siguiente:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

En virtud de lo anterior, deberá demostrar si la medida propuesta corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales, indicar las características bióticas y abióticas del sitio donde se plantean realizar las actividades, así la problemática ambiental que posee el sitio.

Como parte de la **información adicional** el **promovente** indicó:

A continuación se presenta la caracterización de
Dentro de las zonas de muestreo se caracterizaron las diversas especies de flora y fauna acuáticas, mismas que se encontraron únicamente en estado adulto.
A continuación, se presentan las especies de flora y fauna (béntica) encontradas en los sitios de muestreo:

TRANSECTO DE MUESTREO	ESPECIES DE FLORA ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE MACROFAUNA ACUÁTICA ENCONTRADA
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	Chara sp.	Pomacea flagellata

En virtud de lo anterior, de los transectos realizados por el **promovente**, solo se registró el alga verde carofícea *Chara sp.*, asimismo, la PROFEPA no sancionó la remoción de vegetación acuática, el **promovente** no pretende aumentar la superficie del muelle sancionado en la resolución **0316/2019** de superficie 33.25 m², toda vez que el deck propuesto, se pretende realizar al final del muelle, por lo que no se realizará la remoción de vegetación acuática y debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, el **promovente** deberá cumplir en todo momento con lo establecido.

CRITERIO ESPECÍFICO UGA FF-20	VINCULACIÓN
AA-01 Se prohíbe la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos.	No se contempla la oferta, en ninguna etapa de actividades recreativas, científicas o de turismo; las estructuras que se proponen son para el uso exclusivo y privado de la familia del promovente , destinadas a la vivienda, descanso, esparcimiento y contemplación.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que en el sitio de estudio no hay cenotes ni afloramientos de caudales subterráneos, el criterio establece que se prohíbe la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos, por lo que de encontrarse en algún momento alguno de estos dos o los dos, queda prohibida la extracción de agua, toda vez que ello violentaría el carácter prohibitivo del criterio.	
AA-03 Para el aprovechamiento no extractivo de los cuerpos de agua, se deberá obtener autorización en materia de impacto ambiental.	El presente proyecto se puede catalogar como aprovechamiento no extractivo ya que se hará uso de los atributos del cuerpo lagunar para el recreo personal, por ello se somete a evaluación en materia de impacto ambiental.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que el presente proyecto se puede catalogar como aprovechamiento no extractivo, ya que se hará uso de la laguna para el recreo personal. El criterio estipula que para el aprovechamiento no extractivo de los cuerpos de agua, se deberá obtener autorización en materia de impacto ambiental.	
Para dar cumplimiento al criterio, el promovente sometió el presente proyecto al procedimiento	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

de evaluación de impacto ambiental el 16 de diciembre de 2021, la congruencia con las disposiciones jurídicas, normativas y ambientales es evaluada, asimismo se advierte que debido a que las obras que se encuentran en el predio del **proyecto** ya fueron debidamente sancionadas por la PROFEPA del Estado de Quintana Roo mediante la resolución número **0316/2019**, por lo que lo que resta por hacer es evaluado conforme al **artículo 57 del REIA**.

AA-04 Se prohíbe el aprovechamiento extractivo del acuífero sea superficial o subterráneo.

Dentro de esta UGA no se realizarán aprovechamientos extractivos del acuífero.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que dentro de esta UGA no se realizará aprovechamiento del acuífero, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que el pozo de extracción de agua subterránea es ubicado en la UGA Ff-5, previamente analizada y en la cual se permite realizar el aprovechamiento extractivo.

Cabe mencionar que el presente criterio es de carácter prohibitivo, por lo que, para dar cumplimiento al criterio, en ningún momento y de ninguna forma el **promoviente** podrá realizar el aprovechamiento extractivo del acuífero sea superficial o subterráneo, en la parte del **proyecto** que se ubica en la UGA Ff-20.

AA-05 No se permite captación de agua subterránea para la transferencia de esta unidad a otra.

Dentro de esta UGA no se realizarán aprovechamientos extractivos del acuífero.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que dentro de la UGA Ff-20 no se realizará el aprovechamiento extractivo del acuífero, no obstante, el criterio establece que no se permite la captación de agua subterránea para la transferencia de la UGA Ff-20 a otra, y debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, se hace mención que aparte de quedar prohibida la captación de agua subterránea por el criterio AA-04 de la UGA Ff-20, queda prohibida la captación de agua subterránea para la transferencia de esta unidad a otra, lo anterior, con el fin de dar cumplimiento al criterio.

AN-01 Se prohíbe el uso de motores fuera de borda tipo "pata larga" en las lagunas, con excepción de las actividades pesqueras permitidas, el tránsito y las actividades de vigilancia y emergencia.

No se pretende el empleo de embarcaciones motorizadas en ninguna etapa.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se pretende el empleo de embarcaciones motorizadas en ninguna etapa, debido al carácter prohibitivo del criterio esta Unidad Administrativa advierte que en todo momento queda prohibido el uso de motores fuera de borda tipo "pata larga" en las lagunas, con excepción de las actividades pesqueras permitidas, el tránsito y las actividades de vigilancia y emergencia.

BM-04 No se permite la extracción de arenas y materiales calizos no consolidados.

En ninguna etapa se extraerán materiales del lecho del cuerpo lagunar, la única actividad fue el hincado de pilotes cilíndricos de madera dura de la región, sin el retiro del material. No se contempla acciones adicionales en esta UGA salvo el mantenimiento del muelle existente y la colocación de la techumbre.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en ninguna etapa se extraerán materiales del lecho del cuerpo lagunar, la única actividad fue el hincado de pilotes cilíndricos de madera dura de la región, sin el retiro del material. No se contempla acciones adicionales en esta UGA salvo el mantenimiento del muelle existente y la colocación de la techumbre.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

93723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Si bien el **promoviente** no considera las acciones indicadas por el criterio, esta Unidad Administrativa hace mención que no se permitirá la extracción de arenas y materiales calizos no consolidados, conforme a lo indicado por el criterio y con el fin de dar cumplimiento a lo indicado.

CoCo-03 Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.

Se respetará este criterio y se indicará su cumplimiento en el listado de medidas de prevención y control de los impactos ambientales para hacerlo obligatorio al promoviente.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que se vigilará el cumplimiento de este criterio y se colocará al menos un letrero informativo para su cumplimiento, de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el **promoviente** deberá cumplir en todo momento con el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable únicamente.

Cons-01 Se prohíbe el uso de explosivos.

No se emplearán explosivos en ninguna etapa.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se emplearán explosivos en ninguna etapa, debido a que el criterio estipula que se prohíbe el uso de explosivos, el **promoviente** en ningún momento y de ninguna forma podrá utilizarlos, quedando prohibido su uso en cualquier etapa del **proyecto**.

Fa-01 Se prohíbe la extracción o captura de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa de la SEMARNAT para pie de cría o investigación.

En ninguna etapa se fomentará o realizarán acciones de extracción o captura de flora o fauna.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en ninguna etapa se fomentará o realizarán acciones de extracción o captura de flora o fauna, debido al carácter prohibitivo del criterio, se advierte que para dar cumplimiento al criterio, queda prohibido la extracción o captura de especies de flora y fauna silvestre.

Fa-06 Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMAS).

No se realizará acciones de caza y/o comercio de fauna silvestre en ninguna etapa.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se realizarán acciones de caza y/o comercio de fauna silvestre en ninguna etapa, a pesar que el **proyecto** no consiste en la caza y comercio de fauna, de requerirlo, se advierte que solo se permitirá dentro de las UMAS, tal y como lo indica el criterio Fa-06.

Flo-12 Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

No se prevé introducir especímenes de flora y/o fauna al cuerpo lagunar en ninguna etapa.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que no se prevé introducir especímenes de flora y/o fauna al cuerpo lagunar en ninguna etapa, de la información adicional tiene que las obras en la UCA Ff-20, consisten en un techumbre al final de un muelle de 33.25 m² ya sancionado por la PROFEPA mediante la resolución número **0316/2019**, por lo que el **proyecto** no requiere de la reforestación o introducción de especies exóticas, no obstante, debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, se advierte que en cualquier etapa del **proyecto** queda prohibida la introducción de especies exóticas.

IBS-04 Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.

Vinculación: La obra que fue realizada dentro del cuerpo lagunar es exclusivamente un muelle privado que alcanza 33.25 m², sobre este se propone el armado de una techumbre; todas las obras fueron pilotadas y a base de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

materiales rústicos de la región, considerados no permanentes. Cabe mencionar que el Glosario del POET Bacalar define Infraestructura como: Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos."

Siendo que Infraestructura Básica se define como: Servicios indispensables para una óptima calidad de vida, que reduzcan riesgos en la vida cotidiana y en la salud de los habitantes (electrificación, agua potable, saneamiento, etcétera etc). Fuente: Catálogo de Programas Federales PND 2014-2018.

Por otra parte, a nivel estatal, el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmucuch define Obras de infraestructura básica como: las redes generales que permiten suministrar en las distintas unidades territoriales áreas que integran el centro de población, los servicios públicos de vialidad primaria municipal, agua potable, alcantarillado, drenaje, energéticos y telecomunicaciones.

Mientras que, el término Infraestructura de Servicios, es definido por el Diccionario de la Real Academia Española como:

Infraestructura: 2.f. Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera. Infraestructura aérea, social, económica.

Servicios: (Del lat. servitium) 1.m. Acción y efecto de servir.

Por lo tanto, una pasarela rústica pilotada no puede ser considerada como INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS ya que no es un elemento necesario para la creación y funcionamiento de operación ni provee medios básicos que satisfagan la calidad de vida.

En base a lo anteriormente expuesto la obra aquí descrita que se realizó dentro del cuerpo lagunar no encuadra como infraestructura básica y/o de servicios, de manera que es permisible.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio prohíbe la instalación de infraestructura básica



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

03723

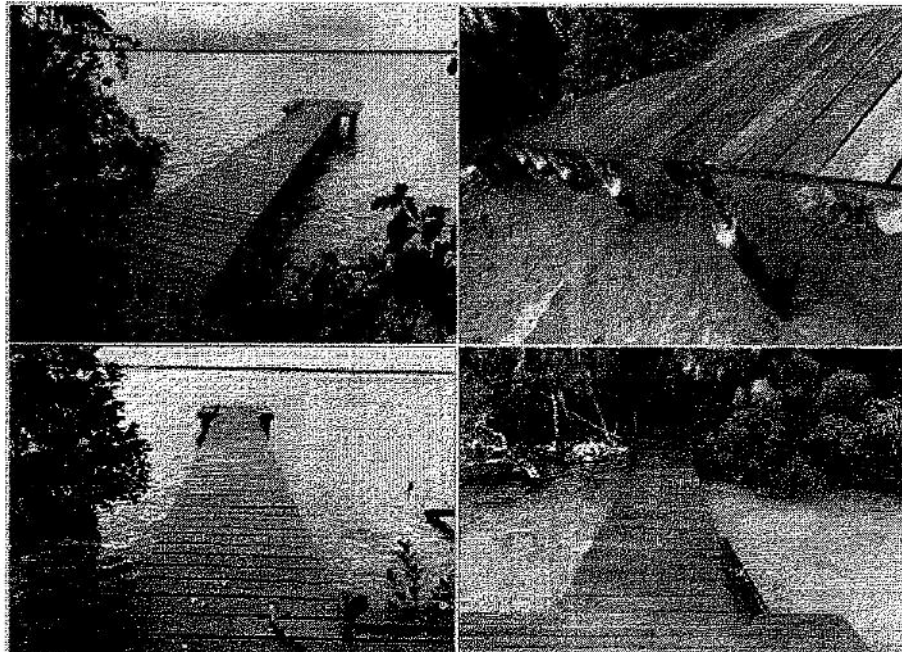


Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

y de servicios, por lo cual, el **promoviente** indicó que la obra que fue realizada dentro del cuerpo lagunar es un muelle privado que alcanza 33.25 m², dicho muelle, fue sancionado por la PROFEPA en la resolución número **0316/2019**, por lo que lo que se evalúa es lo que resta por hacer, conforme a lo establecido en el **artículo 57** del **REIA**, siendo esto el armado de una techumbre; asimismo el **promoviente** indicó que todas las obras fueron pilotadas y a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes.

De la memoria fotográfica del **proyecto**, presentada como anexo a la MIA-P, se observa el muelle previamente sancionado:



El muelle fue realizado a base de materiales no permanentes y de madera dura de la región, asimismo, el **POET-LB** define Infraestructura de la siguiente forma:

Infraestructura: Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos.

De lo anterior, las obras realizadas y previamente sancionadas, así como lo restante por hacer, no son obras de infraestructura, toda vez que las obras en la UGA Ff-20, consisten en una techumbre al final del un muelle previamente sancionado, no obstante lo anterior, el criterio es de carácter prohibitivo, por lo que en ninguna etapa del **proyecto** se podrá construir cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.

Man-04 Se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.

En el sitio de interés no hay manglares y/o humedales. Hay la presencia de 2 individuos aislados de mangle (uno rojo y un botoncillo) en el límite de la laguna con la zofelag) pero no se plantea su aprovechamiento turístico.

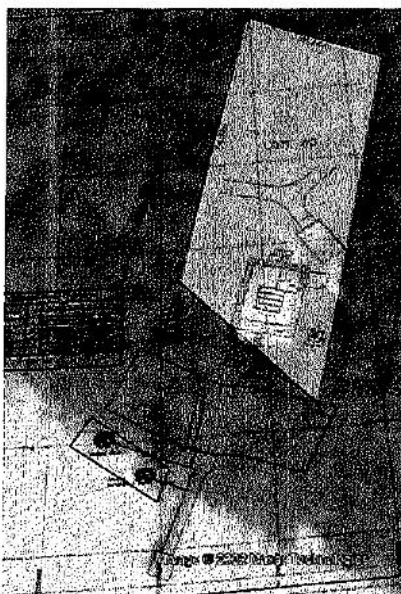


OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en el predio no se prevé realizar u ofertar actividades ecoturísticas, el criterio indica que se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.

Debido a que en el predio del **proyecto** se cuenta con vegetación de manglar, de considerar el uso ecoturístico del manglar, este podrá solamente ser para la cotemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.

Se muestra la presencia de la vegetación de manglar Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*), como se muestra del plano de conjunto presentado como parte de la información adicional.

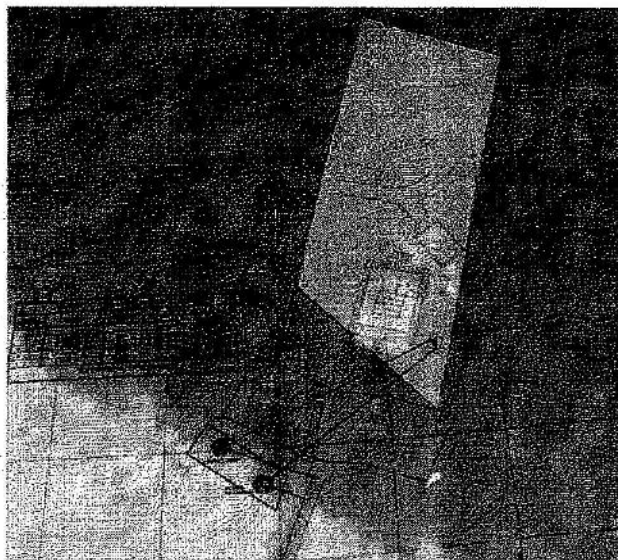


Man-05 En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.

En ninguna etapa se dispondrán aguas tratadas sobre zonas frágiles y/o ecosistemas excepcionales

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ninguna etapa se permitirá la disposición de aguas tratadas sobre zonas frágiles y/o ecosistemas excepcionales.

Como parte de la información adicional el **promovente** presentó las características del tratamiento que se le dará a las aguas residuales generadas por el **proyecto**, así como la ubicación de este, el cual se ubica en la UGA Ff-5, de la cual se aprecia que cuenta con una distancia de aproximadamente 30 metros, como se muestra conforme a las coordenadas presentadas por el **promovente** y mediante el programa **Google Earth Pro**.



Del tratamiento a realizar para las aguas residuales se tiene que el tratamiento consiste en la separación de sólidos y arenas, para que posteriormente las aguas libre de sólidos sean pasadas por lodos activados, eliminando materia orgánica disuelta gracias a la descomposición por cultivo bacteriano finalmente el sistema cuenta con un proceso de oxidación. Además del proceso, el agua tratada cuenta con un sedimentador, para que el agua sea llevada a un proceso de desinfección por cloración, esto con el fin de que el efluente del tratamiento sea utilizado para el riego. Por lo anterior, el **promoviente** no estará disponiendo las aguas tratadas en el manglar, asimismo se advierte que este presenta una distancia de aproximadamente 30 metros en relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales. Dado que el criterio estipula que en ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar, el **promoviente** deberá cumplir en todo momento con el criterio.

MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.

En la zona federal y lagunar del sitio sujeto a evaluación no se contará con sanitarios ni tarjas o dotación de agua potable por lo que en este punto no se generarán aguas residuales; los pocos residuos sólidos que pudieran generarse en este punto serán acopiados en botes de basura en el límite de la ZOFELAG y dispuestos junto con los residuos de la vivienda colindante para la recoja del servicio de limpieza municipal.

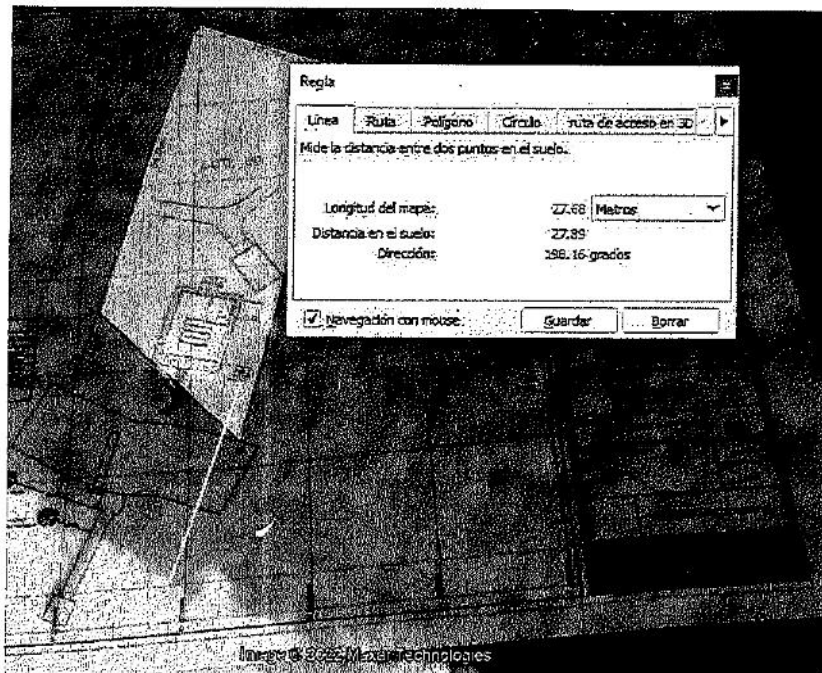
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que en la zona federal y lagunar del sitio sujeto a evaluación no se contará con sanitarios ni tarjas o dotación de agua potable por lo que en este punto no se generarán aguas residuales; los pocos residuos sólidos que pudieran generarse en este punto serán acopiados en botes de basura en el límite de la ZOFELAG y dispuestos junto con los residuos de la vivienda colindante para la recoja del servicio de limpieza municipal, asimismo, esta Unidad Administrativa advierte que las aguas residuales generadas por el **proyecto** serán tratadas por el sistema de tratamiento propuesto, el cual se ubica en el UGA Ff-5, de lo anterior se tiene que la ubicación del sistema propuesto se encuentra a aproximadamente 28 metros, lo previo se determinó por medio de las coordenadas proporcionadas por el **promoviente** y mediante el programa **Google Earth Pro**, asimismo, esta Unidad Administrativa advierte que



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

conforme a lo analizado en el criterio general 15 y por la distancia que presenta el sistema de tratamiento en relación al cuerpo de agua, no se realizará la descarga directa de ningún tipo de drenaje, por lo que no se contraviene siempre y cuando no se realice la descarga directa del drenaje sanitario en ningún momento y de ninguna forma, toda vez que el criterio no permite esta acción.

Se muestran las obras del sistema de tratamiento de aguas residuales en relación con la distancia al cuerpo de agua.



ZLC-01 Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.

Por el momento no se prevén obras orientadas al control de la erosión.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que por el momento no se prevén obras orientadas al control de la erosión, de lo cual esta Unidad Administrativa advierte que de establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.

ZLC-04 No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.

La vegetación acuática es nula en el frente del lote 60 por lo que no se verá afectada como resultado del desarrollo del presente proyecto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que la vegetación acuática es nula en el frente del lote 60 por lo que no se verá afectada como resultado del desarrollo del presente proyecto, de las obras que fueron desplantadas en la laguna, se tiene que no realizaron la remoción de la vegetación acuática, asimismo que la ampliación pretendida, es decir el deck indicado en la página 24 del Capítulo II de la MIA-P no aumentaría la superficie de desplante.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

De la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, la PROFEPA del Estado de Quintana Roo, sancionó las siguientes obras en la Zona Federal Lagunar:

- 3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.
- 4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m²

De lo anterior, la PROFEPA en su resolución **0316/2019** indicó que las obras del proyecto, afectaron vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en una superficie de 1,539.23 m², por lo que la escalinata y muelle de madera, que suman una superficie de 43.25 m², no removieron vegetación acuática, para la certeza de la no remoción de vegetación acuática por el desarrollo del deck se solicitó información adicional mediante el oficio **04/SGA/0605/2022**, en relación con el muestreo en la zona lagunar, en tenor de lo siguiente:

En virtud de lo anterior, deberá demostrar si la medida propuesta corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales, indicar las características bióticas y abióticas del sitio donde se plantean realizar las actividades, así la problemática ambiental que posee el sitio.

Como parte de la **información adicional** el **promovente** indicó:

*A continuación se presenta la caracterización de
Dentro de las zonas de muestreo se caracterizaron las diversas especies de flora y fauna acuáticas, mismas que se encontraron únicamente en estado adulto.
A continuación, se presentan las especies de flora y fauna (béntica) encontradas en los sitios de muestreo:*

TRANSECTO DE MUESTREO	ESPECIES DE FLORA ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE MACROFAUNA ACUÁTICA ENCONTRADA
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	Chara sp.	Pomacea flagellata

En virtud de lo anterior, de los transectos realizados por el **promovente**, solo se registró el alga verde caroficea *Chara sp.*, asimismo, la PROFEPA no sancionó la remoción de vegetación acuática, el **promovente** no pretende aumentar la superficie del muelle sancionado en la resolución **0316/2019** de superficie 33.25 m², toda vez que el techumbre propuesto, se pretende realizar al final del muelle, por lo que no se realizará la remoción de vegetación acuática y debido a que el criterio es de carácter prohibitivo, el **promovente** deberá cumplir en todo momento con lo establecido.

ZLC-05 En los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera.

El muelle están ligado a tierra y pilotado, y no tendrá uso para atracadero, restaurante o actividades distintas de las manifestadas

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el muelle está ligado a tierra y pilotado, y no tendrá uso para atracadero, restaurante o actividades distintas de las manifestadas. De lo anterior, el muelle cuenta con una superficie de 33.25 m², dicha obra fue sancionada debidamente por la PROFEPA del Estado de Quintana Roo mediante la resolución número



0316/2019, y lo que resta por hacer es un techumbre al final de dicha obra sancionada, asimismo el **POET-LB** define Plataforma Flotante conforme a lo siguiente:

Plataforma flotante: Cualquier estructura flotante y móvil en el agua, sobre cuyo piso se puede reunir cierta variedad de mercancía, servicios y actividades recreativas.

Conforme a lo indicado por el **promovente** en la vinculación del criterio AA-01 de la UGA Ff-20, el muelle será de uso exclusivo para la familia del **promovente**, por lo que de acuerdo con la definición del **POET-LB** el piso del muelle no reunirá variedad de mercancía, servicios y actividades recreativas, por lo que la definición de plataforma flotante no le es aplicable, asimismo, el **proyecto** no consiste en un atracadero o restaurante. Cabe mencionar que el muelle se encuentra piloteado y ligado a tierra. No obstante, el criterio estipula que en los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera, por lo que en ningún momento será permitido para el **proyecto** la instalación o construcción de dichos elementos.

Se muestra el armado del muelle de 33.25 m² de superficie, sancionado mediante la resolución número **0316/2019** de la PROFEPA del Estado de Quintana Roo.



De acuerdo a lo establecido en el artículo **57** del **REIA**, las obras y actividades que se someten a corresponden a la operación de las obras derivadas de la resolución administrativa **0316/2019** instaurada por la PROFEPA del estado de Quintana Roo, siendo esto las obras faltantes y la operación del **proyecto**.

Las obras se desarrollarán en las UGAs Ff-5 y Ff-20, en la primera, estará la construcción principal, que se refiere a la vivienda unifamiliar, el estacionamiento, biodigestor, registros sanitarios, escaleras, cisterna y 18 huellas de concreto y en la segunda, únicamente un muelle de madera con una techumbre al final del mismo. La UGA Ff-5, tiene como uso **predominante** el Manejo de flora y fauna, que se refiere a *Cualquier tipo de manipulación de especies vegetales y animales silvestres nativas; esto incluyendo su reproducción, comercialización y transporte. En el marco del ordenamiento ecológico debe entenderse como el establecimiento de unidades de manejo sustentable (UMAS) como viveros, cultivos, criaderos o áreas de protección cuyos propósitos principales son aprovechar y conservar las especies locales, sobre la*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

base del conocimiento biológico tradicional, información técnica, científica y económica, con el objetivo de hacer un aprovechamiento sustentable de las especies, sin que el **proyecto** se ajuste a dicho uso predominante, como usos **compatibles** Agroforestería, Apicultura, Corredor natural, Turismo Alternativo, Silvicultura, como usos **condicionados** Infraestructura, Agricultura, Caza, Forestal, Ganadería.

De acuerdo con el Glosario del **POET-LB** la definición de **Villa Residencial Turística** es la siguiente:

Villa Residencial Turística: Se define como Villa Residencial Turística aquella **casa habitación** de tipo residencial que se ubica fuera de los límites urbanos de los centros de población, los lotes deberán tener como mínimo una superficie 1000 m², y su construcción estará condicionada a los criterios ecológicos del presente ordenamiento.

De lo anterior, el predio del **proyecto** se encuentra fuera de los límites de los centro de población y cuenta con una superficie de 1,411.32 m², por lo que la definición ajusta al **proyecto** como una Villa Residencial Turística, no obstante lo anterior, de los usos predominante, compatibles y condicionado, se tiene que el **proyecto** no se ajusta a ninguno de los mismos.

Ahora bien, el **POET-LB** en sus páginas 24 y 25, define lo siguiente:

"(...)Para los asentamientos humanos más grandes establecidos en el área, se tomó la previsión de establecer superficies que garantizaran la posibilidad de desarrollar los centros poblacionales en el aspecto urbano en congruencia con las características de los espacios en que se encuentran y con un amplio margen sobre los valores más altos que las tendencias de crecimiento generaron para ellos con el escenario estratégico de ordenamiento del territorio.

Se establecieron entonces un total de 11 polígonos sobre dichos centros urbanos o urbanizables, siendo los más importantes nuevamente Chetumal y Bacalar. En particular para estas dos poblaciones considerando los máximos de crecimiento se establece una densidad bruta promedio recomendable de 30 habitantes por hectárea, para el horizonte de planeación establecida, en tanto que para los centros restantes es de 20 hab/ha D.B.P."

Énfasis hecho por esta Unidad Administrativa

Los 11 polígonos referidos por el **POET-LB** corresponden a aquellas UGAs identificadas con la clave **Ah** (UGA **Ah-1, Ah-2, Ah-3, Ah-12, Ah-17, Ah-23, Ah-28, Ah-29, Ah-30, Ah-31 y Ah-59**), donde sí se establece una densidad bruta promedio y por lo tanto se pueden desarrollar proyectos y obras que consideren una densidad para su desarrollo. Al igual, esta Unidad Administrativa advierte que para las UGAs con clave **Tu** se le hacen aplicables los criterios de densidad (**Den**), toda vez que es permitido el uso Turístico. Por lo tanto es en dichas Unidades de Gestión Ambiental, en donde el instrumento normativo establece las densidades ya sea para habitantes o cuartos hoteleros y sus equivalencias, siendo que para la que para la UGA **Ff-5**, no se establece densidad y por tanto no se establecen los criterios de densidades (**Den**), toda vez que su política ambiental es de **Conservación**.

Normas oficiales mexicanas

- C. **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril del 2003**

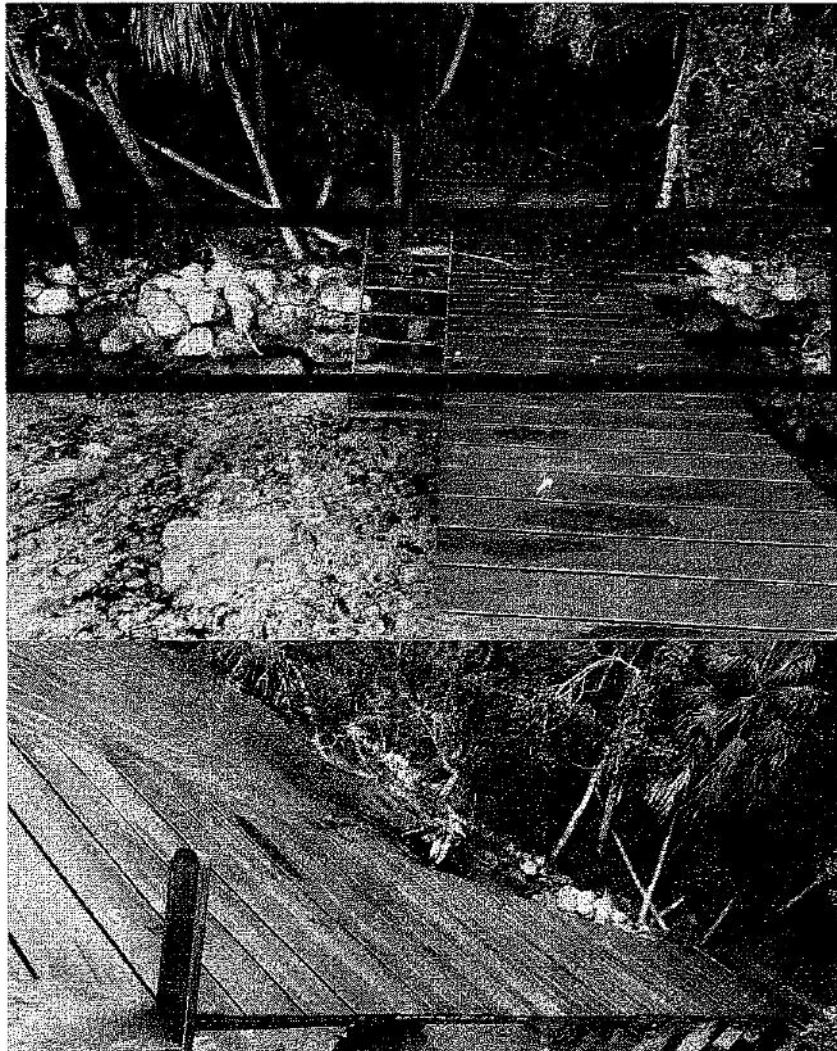
El proyecto no consiste en una obra de canalización (4.1), no se contruirán canales en el proyecto (4.2), el proyecto no requiere la utilización de los canales existente (4.3), no se establecerá infraestructura marina fija (4.4), no se utilizará o verterá agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales (4.7), no se requiere de permiso de vertimiento de aguas (4.9), no se introducirán especies a la zona de humedales (4.11), no es necesario para el proyecto trazar una nueva vía de comunicación (4.13), el proyecto no



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

construirá vías de comunicación aledañas (4.14), el proyecto no consiste en un servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas (4.15), no se realizará el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero (4.18), el proyecto no ubicará zonas de tiro en el predio (4.19), el proyecto no consiste en la instalación de una granja camaronícola (4.21), no se construirá infraestructura acuícola (4.22), el proyecto no solicita la autorización de canalización (4.23), el proyecto no es de unidad de producción acuícola (4.24), el proyecto no consiste en una actividad acuícola (4.25), el proyecto no consiste en un canal de llamada (4.26), las actividades del proyecto no son de producción de sal (4.27), las actividades no se tratan de turismo náutico (4.29), el proyecto no se ubica en un área restringida de motores (4.30), el proyecto no consiste en turismo educativo, ecoturismo y observación de aves (4.31), no se realizarán caminos de acceso a la playa (4.32), no se construirán canales para el proyecto (4.33), no habrá paso de ganado, personas, vehículos en la zona de humedal (4.34), las actividades del proyecto no tratan de restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar (4.35), no se restaurarán áreas de manglar en orillas de bahía, estuarios, lagunas y otros cuerpos de agua (4.36), no se realizarán actividades de regeneración de la unidad hidrológica (4.37), el proyecto no consiste en un proyecto de restauración de manglar (4.38, 4.39, 4.40), el proyecto no se ubica en un humedal costero restaurado (4.41)

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN
4.5 Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.	<i>Hay un bordo de piedras en una sección del frente que evita el desgajamiento de la tierra dada la pendiente que hay en esta zona, sin embargo, es un bordo de tipo albarrada, sin cemento en las juntas por lo que permite el intercambio hídrico.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que existe un bordo de piedras en una sección que evita el desgajamiento de la tierra dada la pendiente de la zona, sin embargo es un borde de tipo albarrada, sin cemento para unirlos, por lo que permite el intercambio hídrico, de la memoria fotográfica, presentada como anexo a la MIA-P, se observa el bordo de piedras indicado por el promovente :	



De lo anterior, se observa el bordo indicado por el **promoviente** el cual no presenta unión mediante cemento o algún material que pueda dificultar o sellar el el flujo natural del agua hacia la vegetación de humedal costero, asimismo, se advierte que las raíces de los individuos de Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), se encuentran fuera del bordo (imagen inferior), por lo que no bloquea el flujo natural y no se contraviene lo establecido en la especificación.

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.

En la porción donde se localizan estos individuos, el desarrollo del proyecto únicamente contempló el armado de obras permeables temporales por lo cual no se promueven acciones que puedan generar la degradación de humedales/manglares a causa de la contaminación por aporte de materia orgánica, grasas y sedimentos que se arrastran



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

y desembocan en la laguna.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en la porción donde se localiza la vegetación de manglar, solo se contempló el armado de obras permeables temporales por lo cual no se promueven acciones que puedan generar la degradación de humedales/manglares a causa de la contaminación por aporte de materia orgánica, grasas y sedimentos que se arrastran y desembocan en la laguna. Lo indicado por el **promovente** ya se encuentra sancionado por la PROFEPA mediante la resolución número **0316/2019** en la cual se sancionó un muelle de 33.25 m², por lo que el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental evalúa lo que resta por hacer, conforme a lo indicado en el **artículo 57** del **REIA**, siendo esto una cisterna, huellas de concreto, sustitución de un biodigestor por un sistema integral de tratamiento de aguas residuales y una techumbre al final del muelle previamente sancionado.

En cuanto a la planta de aguas residuales, se tiene que como parte de la información adicional el **promovente** presentó las características del tratamiento que se le dará a las aguas residuales generadas por el **proyecto**, así como la ubicación de este, el cual se ubica en la UGA Ff-5, de la cual se aprecia que cuenta con una distancia de aproximadamente 30 metros, como se muestra conforme a las coordenadas presentadas por el **promovente** y mediante el programa **Google Earth Pro**.



Del tratamiento a realizar para las aguas residuales se tiene que el tratamiento consiste en la separación de sólidos y arenas, para que posteriormente las aguas libre de sólidos sean pasadas por lodos activados, eliminando materia orgánica disuelta gracias a la descomposición por cultivo bacteriano, finalmente el sistema cuenta con un proceso de oxidación. Además del proceso, el agua tratada cuenta con un sedimentador, para que el agua sea llevada a un proceso de desinfección por cloración, esto con el fin de que el efluente del tratamiento sea utilizado para el riego. Por lo anterior, el **promovente** no estará disponiendo las aguas tratadas en el manglar, asimismo se advierte que este presenta una distancia de aproximadamente 30 metros en relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales.

En cuanto a los residuos sólidos generados por el **proyecto**, el **promovente** indicó en la página 35



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

del Capítulo II de la MIA-P que los residuos sólidos que se generen en la etapa de construcción, principalmente pedazos de madera, botellas y envolturas de alimentos que ingieran los trabajadores, serán acopiados en un tambo de 200 litros y trasladados cada segundo o tercer día al sitio de disposición final del Ayuntamiento de Bacalar. En la fase de operación del Proyecto únicamente se generarán residuos caracterizados como urbanos, compuestos principalmente por restos de alimentos, empaques y envases de bebidas; en estos predominan los desechos orgánicos con un porcentaje de entre el 50 al 65% y el resto lo constituyen desechos inorgánicos como vidrio, cartón y plásticos. En esta etapa se realizará la separación de los residuos para integrarse al reciente programa del Ayuntamiento y mandar al tiradero municipal únicamente los residuos que no sean susceptibles de reuso, reciclado o compostaje. Asimismo, en relación con los residuos generados en la ZOFELAG, en la vinculación con el criterio MRL-04 de la UGA Ff-20 del **POET-LB** el **promovente** indicó que se colocarán botes de basura en el límite de la ZOFELAG para posteriormente almacenarlos en la vivienda y que le sea aplicable lo indicado anteriormente. Todas las acciones anteriores previenen la degradación del humedal por contaminación o asolvamiento.

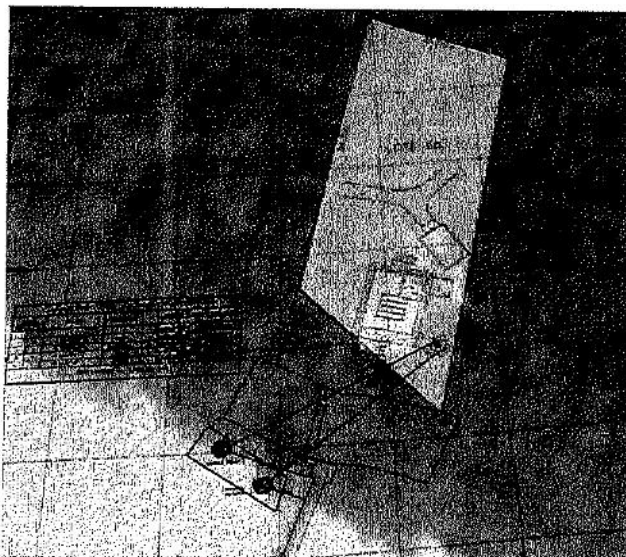
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales; costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.

En ninguna etapa del proyecto, se verterá en los cuerpos naturales de agua, zona lacustre y/o zona de manglar ya que en este punto no se van a generar aguas residuales de ningún tipo y por ende no habrá descargas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ninguna etapa del **proyecto** se verterá en los cuerpos de agua, zona lacustre y/o zona de manglar ya que no se generarán aguas residuales de ningún tipo y por ende no habrá descargas, no obstante lo anterior, para el **proyecto** se pretende la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual estará ubicada a una distancia de aproximadamente 30 metros, como se muestra conforme a las coordenadas presentadas por el **promovente** y mediante el programa **Google Earth Pro**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022



Del tratamiento a realizar para las aguas residuales se tiene que el tratamiento consiste en la separación de sólidos y arenas, para que posteriormente las aguas libre de sólidos sean pasadas por lodos activados, para después sea inyectado a lodos activados, eliminando materia orgánica disuelta gracias a la descomposición por cultivo bacteriano, finalmente el sistema cuenta con un proceso de oxidación. Además del proceso, el agua tratada cuenta con un sedimentador, para que el agua sea llevada a un proceso de desinfección por cloración, esto con el fin de que el efluente del tratamiento sea utilizado para el riego. Por lo anterior, el promovente no estará vertiendo agua contaminada en la vegetación de manglar, asimismo se advierte que este presenta una distancia de aproximadamente 30 metros en relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales.

4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.

En la zona del proyecto no encontramos manglar como ecosistema si no individuos aislados que recalzan por agua de zonas cercanas con manglar bien conformado y que echan tierra y florecen en otras zonas donde no es propiamente manglar, como es este el caso. De manera que, la vivienda no colinda con un ecosistema de manglar, sin embargo y dado que se extrae agua para uso doméstico se realizó un análisis comparativo con respecto a la tasa de recarga y se determinó que la extracción es despreciable conforme a los valores publicados por la CONAGUA. Adicionalmente se trata de un pozo subterráneo y no artesiano por lo cual no llega a la cuña salina. Esta región se localiza a más de 60 m de la costa y por ende la profundidad de la cuña, si es que estuviera representada es este punto es mayor a los 100.00 metros.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que en la zona del proyecto no se cuenta con manglar como ecosistema si no individuos aislados. De manera que, la vivienda no colinda con un ecosistema de manglar, sin embargo y dado que se extrae agua para uso doméstico el promovente realizó un análisis comparativo con respecto a la tasa de recarga y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

determinó que la extracción es despreciable conforme a los valores publicados por la CONAGUA. Adicionalmente se trata de un pozo subterráneo y no artesiano por lo cual no llega a la cuña salina. Esta región se localiza a más de 60 ml de la costa y por ende la profundidad de la cuña, si es que estuviera representada es este punto es mayor a los 100.00 metros.

A pesar que el **promovente** indicó que por la distancia del **proyecto** con la costa, la profundidad de la cuña salina es mayor a los 100 metros, el criterio general 37, al igual que la presente especificación obliga al **promovente** a garantizar la intrusión salina, mediante el cuál, el **promovente** únicamente indicó la tasa de recarga anual del acuífero, por lo que previo al desarrollo del **proyecto**, el **promovente** deberá presentar sustento técnico para garantizar la no intrusión salina ante la instancia competente.

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

NO hay presencia de humedal costero en este predio, siendo que humedal costero se define por esta misma Norma como: "3.36 Humedales costeros: Ecosistemas costeros de transición entre aguas continentales y marinas, cuya vegetación se caracteriza por ser halófila e hidrófila, 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 sentido, siendo que no hay ecosistema de humedal lo que se ratifica que hay es presencia de 2 individuos de especies de manglar, botoncillo y rojo; la porción del proyecto tiene una distancia menor a 100.00 metros lineales del área de aprovechamiento, siendo que, hay un mangle botoncillo al pie de la escalera del muelle y un mangle rojo sobre el borde lagunar a 8 metros del muelle; no obstante las obras del proyecto ya existen y no interfieren con los individuos; de hecho el mangle botoncillo creció posterior a la ejecución de la obra, apareció hace 2 años aproximadamente; estos individuos se indicarán como de conservación estricta. Adicionalmente el proyecto no encuadra en actividad productiva. En el caso del presente proyecto se considera que puede ser exentado conforme a la regulación 4.43 de la presente NOM, siendo que ambos individuos de mangle serán estrictamente conservada por no ubicarse dentro del polígono de aprovechamiento y a que se propondrá medidas adecuadas de compensación en beneficio del manglar.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que no hay presencia de humedal costero en este predio, ratificando que hay es presencia de 2 individuos de especies de manglar, botoncillo (*Conocarpus erectus*) y rojo (*Rhizophora mangle*); la porción del **proyecto** tiene una distancia menor a 100.00 metros lineales del área de aprovechamiento, siendo que, hay un mangle botoncillo al pie de la escalera del muelle y un mangle rojo sobre el borde lagunar a 8 metros del

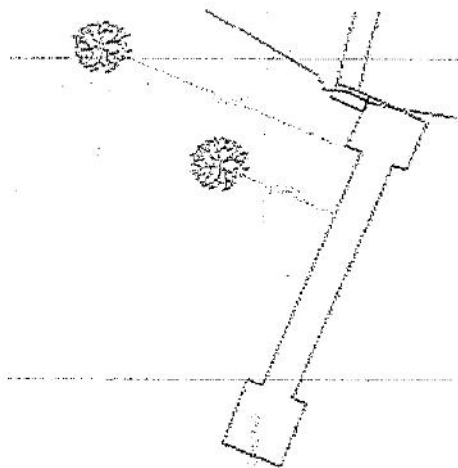


OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

muelle; no obstante las obras del proyecto ya existen y no interfieren con los individuos. Mediante el oficio número **04/SGA/0605/2022** se solicitó información adicional en relación a la ubicación de los individuos de manglar en el sitio del **proyecto**, en tenor de lo siguiente:

En relación con lo anterior, la promovente indico los ejemplares de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), se localizan en el pie del muelle y sobre el borde lagunar, no se presentó plano indicando la distancia a la que se encuentran estos ejemplares.

Como parte de la **información adicional** el **promovente** presentó la ubicación de los individuos de manglar, en relación con las obras del **proyecto**, quedando el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) a una distancia de aproximadamente 5.934 mts. respecto al pie del muelle y mangle rojo (*Rhizophora mangle*) a 13.0697 mts de distancia sobre el borde lagunar, como se muestra en el plano presentado como parte de la información adicional:



El **promovente** indicó y ubicó los ejemplares de manglar, mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*) en el predio del **proyecto**, solicitando la aplicación de el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, dicho numeral fue analizado en el **CONSIDERANDO V inciso D** en el cuál, el **promovente** presentó medidas en beneficio de los humedales y es factible la excepción de la presente especificación.

4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.

Los materiales de construcción necesarios para todas las etapas del proyecto fueron y serán adquiridos en establecimientos formales especializados que cuenten con las autorizaciones correspondientes, en ningún momento se extraerá material directamente del entorno ni se crearán nuevos bancos de material. El cumplimiento de esta medida quedará bajo la responsabilidad del constructor, con quien se signará un contrato de servicios y se hará de su conocimiento todas las restricciones ambientales que apliquen



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

para que conozca de sus responsabilidades legales en caso de incumplimiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que los materiales de construcción necesarios para todas las etapas del proyecto serán adquiridos en establecimientos que cuenten con las autorizaciones correspondientes, y que en ningún momento se extraerá material directamente del entorno ni se crearán nuevos bancos de material. El cumplimiento quedará bajo la responsabilidad del constructor, con quien se signará un contrato de servicios y se hará de su conocimiento todas las restricciones ambientales que apliquen para que conozca de sus responsabilidades legales en caso de incumplimiento, para dar cumplimiento a la especificación el **promovente** en todo momento deberá obtener el material de construcción en bancos de material que se ubiquen fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que lo contiene.

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

En ningún momento se dispondrán los residuos sólidos fuera de la zona delimitada para aprovechamiento, se implementará un programa, descrito en los anexos de la MIA-P para la recolección y traslado de todo tipo de residuos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ningún momento se dispondrán los residuos sólidos fuera de la zona delimitada para aprovechamiento, se implementará un programa, descrito en los anexos de la MIA-P para la recolección y traslado de todo tipo de residuo, dicho programa no fue encontrado como anexos a la MIA-P, ni como parte de la **información adicional**, no obstante, el **promovente** indicó en la página 35 del Capítulo II de la MIA-P que los residuos sólidos que se generen en la etapa de construcción, principalmente pedazos de madera, botellas y envolturas de alimentos que ingieran los trabajadores, serán acopiados en un tambo de 200 litros y trasladados cada segundo o tercer día al sitio de disposición final del Ayuntamiento de Bacalar. Que en la fase de operación del **Proyecto** únicamente se generarán residuos caracterizados como urbanos, compuestos principalmente por restos de alimentos, empaques y envases de bebidas; en estos predominan los desechos orgánicos con un porcentaje de entre el 50 al 65% y el resto lo constituyen desechos inorgánicos como vidrio, cartón y plásticos. Que en la etapa de operación se realizará la separación de los residuos para integrarse al programa del Ayuntamiento y mandar al tiradero municipal únicamente los residuos que no sean susceptibles de reuso, reciclado o compostaje. Asimismo, en relación con los residuos generados en la ZOFELAG, en la vinculación con el criterio MRL-04 de la UGA Ff-20 del **POET-LB** el **promovente** indicó que se colocarán botes de basura en el límite de la ZOFELAG para posteriormente almacenarlos en la vivienda y que le sea aplicable lo indicado anteriormente. Por todo lo anterior, se tiene que el **promovente** no dispondrá los residuos sólidos generados por el **proyecto** en humedales costeros, sin embargo, la especificación es de carácter prohibitiva, por lo que lo indicado en esta queda prohibido en todo momento, con el fin de dar cumplimiento.

4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

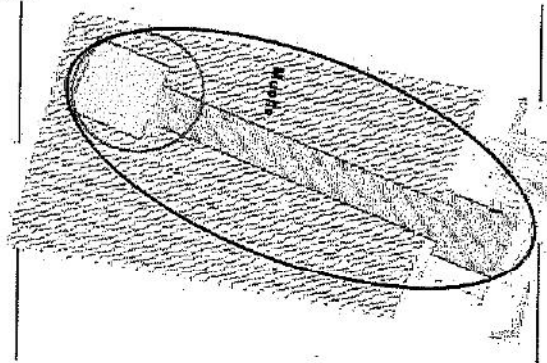
A pesar de que el proyecto no se constituye en infraestructura turística y a que no hay humedales en la zona, se aclara que en ninguna de las etapas del proyecto se afectará la zona en que se ubican los individuos de mangle, pese a que se encuentran dentro de la zona definida para el Proyecto no se verán afectados ya que el proyecto ya ha sido edificado y las acciones que aquí se proponen son, únicamente sobre áreas ya impactadas, por lo que estos individuos y toda la zona que no ha sido aprovechadas en la zona federal y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

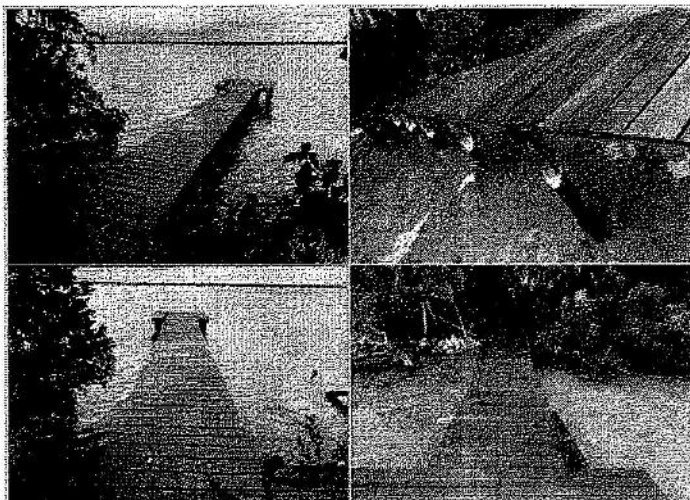
laguna quedará al 100% como área de conservación.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que a pesar de que el proyecto no se constituye en infraestructura turística, se aclara que en ninguna de las etapas del **proyecto** se afectará la zona en que se ubican los individuos de mangle, pese a que se encuentran dentro de la zona definida para el **proyecto** no se verán afectados, toda vez que el **proyecto** ya ha sido edificado y debido a que no acreditó la autorización en materia de impacto ambiental, fue sancionado por la PROFEPA del Estado de Quintana Roo mediante la resolución número **0316/2019**, por lo que el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, evalúa lo que resta por hacer, conforme a lo indicado en el **artículo 57 del REIA**. Las obras que restan por hacer en la zona cercana a los individuos de mangle, es una techumbre al final del muelle de 33.25 m², previamente sancionado.



Los individuos de mangle, se ubican a una distancia de aproximadamente 5.934 mts para el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), respecto al pie del muelle y el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) a 13.0697 mts, lo anterior fue analizado en la especificación 4.16 de la presente Norma Oficial Mexicana.

Por lo anterior, se tiene que el **promovente** no considera la instalación de infraestructura turística, toda vez que el muelle ya se encuentra sancionado y es de uso exclusivo de la familia del **promovente**, asimismo, el muelle sancionado y la techumbre no interrumpirán el flujo superficial del agua, toda vez que está construido a base de pilotes, de madera dura de la región y los mismo no presentan una interrupción para la circulación del agua. Se muestra el muelle conforme a las imágenes anexadas a la MIA-P:



4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.

Para la elaboración de la MIA-P se tomó en consideración las características de la región hidrológica en que se ubica el Proyecto, aclarando que no hay presencia de humedales costeros.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que para la elaboración de la MIA-P se tomó en consideración las características de la región hidrológica en que se ubica el **proyecto**, por lo que en el Capítulo IV el **promoviente** presentó los siguientes apartados:

IV.3.6 Hidrología Superficial

El área del Sistema Ambiental en la que se circunscribe el proyecto denominado "Lote 60", se encuentra inmerso dentro de la Región Hidrológica denominada "Yucatán Este (Quintana Roo)", con el número identificador 33 y la Clave de Región Hidrológica RH33, abarcando un área de 39,089.46 km² y un perímetro de 1,889.22 km.

IV.3.7 Balance Hidrometeorológico

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

IV.3.8 El Acuífero

Balance del Acuífero

Vulnerabilidad del Agua Subterránea

Aprovechamiento de Aguas Superficiales

Aprovechamiento de Aguas Subterráneas

De lo anterior, el **promoviente** presentó un estudio de la unidad hidrológica donde se ubican los individuos de manglar, indicando la hidrología superficial, la hidrología subterránea, el balance hidrometeorológico, del acuífero, indicó el balance del acuífero, la vulnerabilidad del agua subterránea, así como el aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas, y por lo tanto, no se contraviene la especificación.

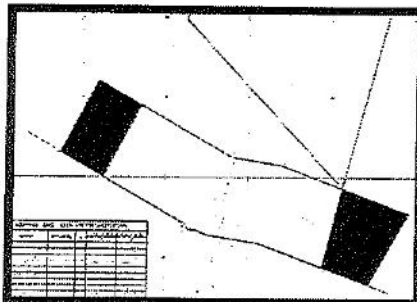
D. Especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004



93723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Especificación 4.43	VINCULACIÓN
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.	1. En atención a la especificación 4.16 y 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 como medida de compensación en beneficio del manglar, y estableciendo que la compensación permitirá aumentar, la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen, se propone establecer una franja de enriquecimiento con individuos de mangle botoncillo y mangle rojo en la zona federal que se localiza frente a los accesos públicos tanto al Norte como al Sur del lote 60, fuera del área privativa; de manera que se enriquezcan estas áreas con individuos de estas 2 especies y se ocupe los espacios naturalmente libres de vegetación, siendo que dicha acción deberá considerarse como una aportación en el aumento de la superficie de manglar y en beneficio de los recursos naturales. Los individuos para la reforestación de mangle botoncillo serán obtenidos de un vivero debidamente registrado como UMA ante la SEMARNAT, o bien, de los que recalzan en la zona flotando en la laguna (propágulos).  Área propuesta para enriquecimiento, al Norte el polígono mide 72.8577 m² y al Sur 60.1249 m², para un área total conjunta de 132.98 m², que deberá ser enriquecida con al menos 20 individuos en total, 10 de cada especie mencionada. 2. La zona en que se localizan los individuos de mangle en la Zona Federal Lagunar de Interés se ubican hacia el Sur del muelle, por esto en toda la zona y particularmente en ese punto, debe implementar un programa periódico de vigilancia, limpieza y retiro de residuos sólidos. 3. Se deberá poner a disposición de la Autoridad a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

4. Se colaborará con el H. Ayuntamiento de Bacalar en la consolidación del polígono destinado al Parque Ecológico en la ciudad de Bacalar, ejecutando las acciones que en el ámbito de competencia de los particulares establezca el H. Ayuntamiento.
5. Antes del inicio de la obra se deberá colocar una membrana o mampara, sea sintética o textil, alrededor de la obra, que proteja la vegetación de los alrededores 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.
6. Se colocarán letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que está prohibido el ingreso de vehículos a la zona del sendero lagunar, que delimita la Zona Federal del proyecto, así como las actividades extractivas y/o de aprovechamiento.
7. Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos, sea sólido o líquido en esta zona.
8. Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
9. Se realizará, mensualmente, un programa de limpieza en la zona de manglar y en la zona federal para retirar los residuos sólidos y escombros que se encuentren en el área.
10. Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento en la zona de mangle del condominio.
11. Se coadyuvará con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del manglar de la región.
12. Se prohibirá explícitamente, en cualquier etapa del proyecto, el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o bien la disposición de aguas, inclusive las tratadas en cuerpos de agua y zonas de humedales.
13. Se realizará una inspección de campo en la zona federal de todo el régimen condominial para verificar que no exista especies invasivas y/o secundarias que puedan competir con el mangle, por ejemplo, el pino de mar, almendras, pastos y zacates y; en caso de encontrarlos se les removerá del sitio para privilegiar el desarrollo exclusivo de individuos de mangle y endémicos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: A manera de exceptuar la prohibición de la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana, el **promoviente** presentó una serie de medidas en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

beneficio de los humedales, no obstante, no indicó que de qué manera se justifican dichas medidas, por lo que se solicitó información adicional mediante el oficio número **04/SGA/0605/2022** en relación con las medidas descritas por la especificación 4.43, en tenor de lo siguiente:

En virtud de lo anterior, deberá demostrar si la medida propuesta corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales, indicar las características bióticas y abióticas del sitio donde se plantean realizar las actividades, así la problemática ambiental que posee el sitio.

Como parte de la **información adicional** el **promoviente** indicó:

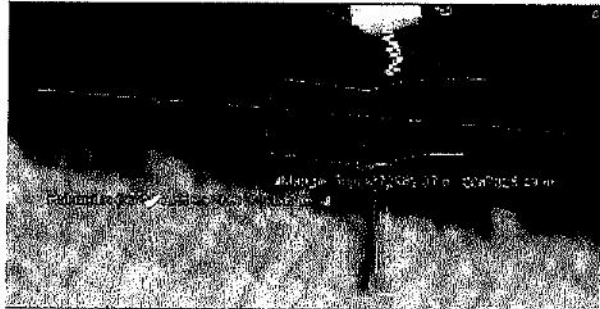
La zona lagunar de Bacalar, es un área que ha sido impactado por los intemperismos de tormentas, huracanes y a afectado la zona disminuyendo la densidad de la vegetación, es por eso que el área que se propone reforestar es una medida de compensación al manglar, ya que únicamente se encontraron dos especímenes de manglar en la zona.

Al ser una medida de compensación esta otorga beneficios, ya que es la primera barrera ante los huracanes y las tormentas tropicales, ahorrando así, miles de pesos al año, al evitar catástrofes de estos fenómenos naturales. Siendo además que el manglar tiene mayor capacidad para capturar carbono, por lo que se considera muy importante para la mitigación del cambio climático

Esta medida de compensación tiene como finalidad incrementar la densidad y presencia de mangle en la zona, el área donde se pretende realizar la compensación del mangle se ubica en la zona de transición de la zona federal y es el espejo de agua, donde la vegetación es precaria, esta área cuenta con vegetación muy dispersa y zonas casi nulas con especies en florecencia.

Es importante recalcar que las áreas al norte y sur del predio en donde se pretende reforestar con 10 individuos de cada uno de las secciones, estas áreas corresponde a la zonas federales que colindan con la laguna, siendo que los individuos se colocarán en el borde del cuerpo lagunar, no sobre la tierra o adentro de otro tipo de asociación vegetal.

Actualmente solo hay dos ejemplares de mangle en la zona que se ubica una dentro del cuerpo lagunar siendo esta un ejemplar botoncillo y una en el borde lagunar siendo de mangle rojo como a continuación se muestra.



*A continuación se presenta la caracterización de
Dentro de las zonas de muestreo se caracterizaron las diversas especies de flora y fauna acuáticas, mismas que se encontraron únicamente en estado adulto.*

A continuación, se presentan las especies de flora y fauna (béntica) encontradas en los sitios de muestreo:

TRANSECTO DE MUESTREO

ESPECIES DE FLORA ENCONTRADAS

ESPECIES DE



03723

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

	(VEGETACIÓN ACUÁTICA)	MACROFAUNA ACUÁTICA ENCONTRADA
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	-	Pomacea flagellata
Transecto 1	Chara sp.	Pomacea flagellata

En total se encontró únicamente una especie de flora correspondiente a un alga identificada como *Chara sp.*, misma que se encontraba anclada al lecho lagunar.

Con respecto a la fauna, únicamente se encontró una especie, correspondiente a una clase de molusco correspondiente a la especie *Pomacea flagellata*.

(...)

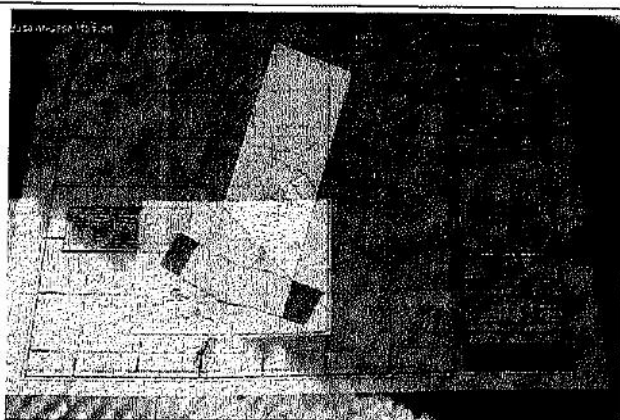
Los valcres físicoquímicos del agua superficial de la laguna de bacalar muestra valores de conductividad eléctrica (2.6-3.1 mS/cm) indica que la salinidad de la laguna corresponde a rango de agua dulce, y con un pH casi neutro (6.6 -7.3) Siendo que la temperatura se mantiene en un rango no muy variante (27.5-29.7°C)

Acorde al acta de notificación emitida por la PROFEPA con número de exp. Admtvo. Núm: PFFPA/29.3/2C.27.5/0126-19 de fecha 11 de noviembre de 2019, que describe los elementos naturales y relación de interacción observados en el predio que fue inspeccionado que indica lo siguiente "dentro del predio se observa en el costado sur, este, oeste y norte, del sitio donde se realizó la remoción de vegetación forestal, especies forestales arbóreas en pie con presencia de ejemplares de chechem (*Metopium brownie*), chaca rojo (*Bursera simaruba*), tzalam (*Lysiloma latisiliqua*), palma chit (*Trinax radiata*) laurelillo (*Nectandra salcifolia*) tabaquillo (*Tournefortia gnaphalodes*), jabin (*Piscidia piscipula*), kaniste (*Pouteria campechiana*), calmito (*Chrysophyllum mexicanum*), huano (*Sabal yapa*), principalmente de diámetros que oscila entre 10 y 30 centímetros a altura del pecho (DAP) y alturas promedio entre los 6 a 12 metros que coincide con los ejemplares aislado de especies que se observan afectados por la remoción de vegetación. La palma chit (*Trinax radiata*) se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 protección ambiental-especies nativas de México de Flora y Fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- lista de especies en riesgo; en categoría de amenazada. Cabe hacer mencionar que en el litoral se observaron dos ejemplares de mangle, botoncillo (*Conocarpus erectus*) y un ejemplar de mangle (*Rhizophora mangle*) en su estado natural.

De acuerdo a la serie V de los tipos de vegetación y uso del suelo de INEGI la zona del proyecto establece que la cobertura en la zona y dentro del predio es de vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subperennifolia, lo cual ha sido corroborado en los trabajos de campo, aunque en este caso se considera una selva mediana subperennifolia con una buena recuperación.

Aunque el INEGI caracteriza la flora como selva perennifolia, de acuerdo a los muestreado en sitio y a la composición y talla de las especies, corresponde a vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, lo cual también concuerda con la valoración de la PROFEPA.

De lo anterior, el **promoviente** justificó las medidas en beneficio de los humedales, toda vez que mediante la resolución de la PROFEPA número **0316/2019** se indicó que la vegetación afectada fue vegetación secundaria de Selva Mediana Subperennifolia y del acta de inspección número **PFFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** la PROFEPA indicó que los individuos de manglar observados en el predio se encontraban en estado natural. Asimismo el **promoviente** indicó que la superficie a reforestar corresponde a la zona federal lagunar frente al predio, como se muestra del plano presentado como parte de la **información adicional**:



Si bien la vegetación que se desarrolla en el predio del **proyecto** es vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, el **promoviente** al reforestar, zonas que menciona escasas de vegetación, con vegetación de manglar, estaría permitiendo un beneficio para la superficie del manglar y para el mismo, toda vez que la vegetación de manglar puede lograr un esparcimiento futuro y una mayor barrera natural en contra de los fenómenos hidrometeorológicos que se lleguen a presentar. Ya que el **promoviente** considera la reforestación y aumento de la vegetación de manglar, esta Unidad Administrativa advierte que es factible su excepción de la especificación 4.16.

E. Ley General de Vida Silvestres

ARTÍCULO 60 TER	VINCULACIÓN
Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológico.	Como se ha manifestado anteriormente, en ninguna de las etapas del proyecto se prevé llevar a cabo actividades de ningún tipo en el área de manglar situado en la zona Sur del muelle edificado en la ZOFELAG. Las acciones en ese sitio que se realizarán periódicamente serán las de limpieza de la zona y sus alrededores para evitar la acumulación de residuos sólidos que pudieran obstruir los flujos y drenes naturales hacia la zona de manglar.
Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.	Adicionalmente se colaborará con las Autoridades en el cumplimiento de las acciones que consideren necesarias para la restauración del manglar en zonas prioritarias. También se comunicará a las autoridades en caso de detectar la tala y/o cualquier tipo de actividad en dicha zona que pudiera actuar en detrimento de la vegetación.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que en ninguna de las etapas del proyecto se prevé llevar a cabo actividades de ningún tipo en el área de manglar situado en la zona Sur del muelle edificado en la ZOFELAG. Las acciones a realizar periódicamente serán las de limpieza de la zona y sus alrededores para evitar la acumulación de residuos sólidos que pudieran	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

obstruir los flujos y drenes naturales hacia la zona de manglar. Así como colaboración con las autoridades para la restauración del manglar en zonas prioritarias. Asimismo, el **promoviente** indicó que se comunicará a las autoridades en caso de detectar la tala y/o cualquier tipo de actividad en dicha zona que pudiera actuar en detrimento de la vegetación.

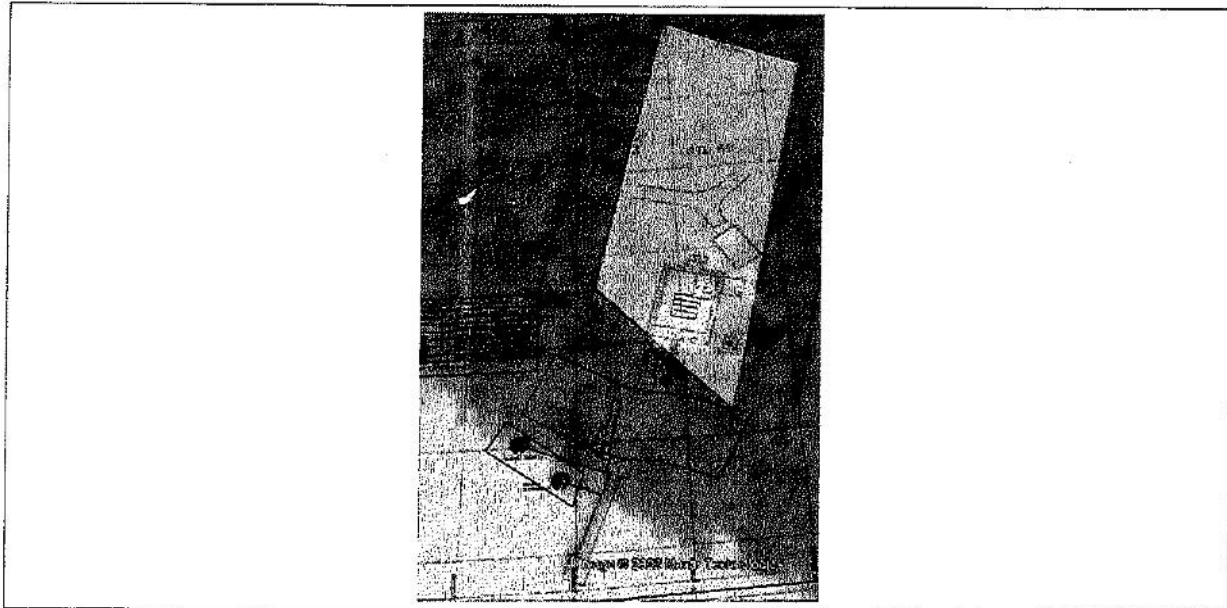
De la resolución número **0316/2019** del expediente **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19** de fecha 11 de noviembre de 2019, la PROFEPA del Estado de Quintana Roo, sancionó las siguientes obras en la Zona Federal Lagunar:

3.- Una Escalinata de madera de acceso a la laguna en una longitud de 10 metros por un metro de ancho ubicado en la Zona Federal Lagunar.

4.- Un muelle de Madera sobre pilotes de madera en una superficie de 33.25 m²

De lo anterior, la PROFEPA en su resolución **0316/2019** indicó que las obras del proyecto afectaron vegetación secundaria arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en una superficie de 1,539.23 m², por lo que la escalinata y muelle de madera, que suman una superficie de 43.25 m², de dichas obras, la PROFEPA no indicó que se haya desecado, dragado o rellenado vegetación de humedal o el cuerpo de agua, cabe mencionar que dichas obras fueron tomadas en cuenta por esta Unidad Administrativa, toda vez que son las más cercanas a la vegetación de manglar, al igual el procedimiento de evaluación de impacto ambiental evalúa lo que resta por hacer en el **proyecto** conforme a lo establecido en el **artículo 57** del **REIA**, esto siendo una cisterna, huellas de concreto, la sustitución del biodigestor y una techumbre al final del muelle ya sancionado, siendo esta última la única cercana a la vegetación de manglar, no obstante, el muelle fue construido a base de pilotes, por lo que no interrumpe el flujo del hidrológico del manglar, y ya que la techumbre no representa hincado alguno, no realizará la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológico. Debido a que el artículo es de carácter prohibitivo, para dar cumplimiento, el **promoviente** deberá acatar en todo momento, lo indicado por este.

Se muestran los individuos de manglar respecto a las obras del **proyecto**



F. 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.

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. Con respecto a esta Norma y de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** se reporta la presencia de las siguientes especies que se encuentran listadas en dicha norma:

Nombre común	Nombre científico	Categoría
Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>	Amenazada
Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada
Mangle Botoncillo	<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada
Mangle Rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Amenazada

Para las especies de fauna listadas en la Norma, el promovente considera en el Programa de Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre, presentado como anexo a la MIA-P, consideran llevar a cabo el rescate de la fauna silvestre, con especial énfasis en la listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las endémicas, para la flora, se presentó como anexo a la MIA-P, el Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal; en el cuál, el **promovente** considera acciones



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

específicas para la seguridad y supervivencia de los individuos en la norma, así como más especies no reportadas pero comunes para la zona.

6 OPINIONES RECIBIDAS.

VII. Que la **Dirección General de Política de Vida Silvestre (DCVS)**, mediante el oficio referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"Por la información presentada en el **proyecto** de **MIA-P** se determina que:

PRIMERA. De acuerdo con el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, el **proyecto** contraviene lo estipulado en su contenido, una vez que éste no tiene fines de conservación.

SEGUNDA. La **promovente** no realizó estudios técnicos sobre los ambientes terrestre y acuático, ni sobre la flora y fauna silvestre que actualmente utilizan en espacio y tiempo en las áreas de AP, AI y SAR, esto basado en lo manifestado en el capítulo IV del **proyecto** en el que solo mencionan listados de las especies obtenidos de la bibliografía consultada, pero no da sustento del uso de una metodología científica para cada grupo taxonómico implícito en las áreas de probable afectación.

Por lo anterior, esta Dirección General de Vida Silvestre no considera viable el establecimiento del **proyecto** en una zona de manglar que muy probablemente afectara la vida silvestre por la que está constituido ese ecosistema que en la literatura soporta a especies en Peligro de Extinción, Amenazadas y Bajo Protección Especial.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación a la opinión de la instancia consultada, esta Unidad Administrativa no está de acuerdo que el **promovente** contravenga lo establecido en el artículo 60 TER, toda vez que de lo sancionado por la PROFEPA en la resolución número **0316/2019**, se tiene que el **promovente** únicamente afectó Vegetación Secundaria de Selva Mediana Subperennifolia, si bien en el acta administrativa **PFPA/29.3/2C.27.5/0126-19**, se advirtió la presencia de manglar en la zona lagunar del **proyecto**, dicha vegetación no fue afectada, conforme a lo indicado por la PROFEPA en la resolución previamente mencionada. Asimismo, se hace mención a la instancia consultada que las obras que restan por hacer, no intervienen, ni contravienen lo establecido en el artículo 60 TER, de acuerdo con lo analizado en el **CONSIDERANDO V inciso E** del presente resolutivo.

Ahora bien, en cuanto lo opinado por la instancia consultada, en relación con la falta de estudios técnicos sobre los ambientes terrestres y acuáticos, esta Unidad Administrativa está de acuerdo con la carencia de dichos estudios, por lo anterior, se le solicitó información adicional al **promovente** mediante el oficio número **04/SGA/0605/2022**, dicho requerimiento de información fue desahogado por el **promovente** el 07 de julio, donde presentó la flora y fauna tanto terrestre como acuática, del sistema ambiental y la desarrollada en el predio.

VIII. Que tal como se indicó en el **RESULTANDO XVIII** de la presente resolución no se han recibido opiniones de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, ni del **Gobierno del Municipio de Bacalar**, ni de la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)** por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción alguna en relación al proyecto.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

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



1



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

La zona en donde se ejecutó el desarrollo del **Proyecto** está altamente lotificada y urbanizada, aunque, no desarrollada y habitada en su totalidad, por lo que se espera en un horizonte de tiempo cercano, se presente una explosión en el desarrollo de los lotes, en donde se desarrollarán viviendas de descanso y sitios para la prestación de servicios turísticos como son sitios de alojamiento temporal, entre otros que son permisibles bajo el reglamento del régimen condominal.

A causa del conjunto de cambios por la construcción en el sitio, zonas aledañas, viviendas en la población del mismo condominio, de Buenavista y de Bacalar, se ocasiona un impacto sinérgico y por ende una afectación acumulativa en el entorno, resultando de la sumatoria de los impactos de los diversos **proyectos** que en pequeña escala se están realizando.

De acuerdo con la matriz de evaluación de impactos ambientales en estas etapas los impactos tienen una magnitud que van de compatible a moderada, no haber dado ningún impacto que pueda ser considerado crítico o ante el cual no se puedan plantear adecuadas medidas de prevención, control y mitigación de los mismos.

En este momento no hay impactos relativos a la preparación del sitio o construcción, los impactos se restringen al paisaje y medio biótico; en la actualidad, el impacto a la biota es el relativo a la disminución en la zona de aprovechamiento de la cobertura vegetal original lo que a su vez es un impacto sinérgico y desencadenante ya que genera la migración temporal de la fauna y que la falta de cobertura vegetal sea paisajísticamente un factor de contaminación visual al alterar el entorno y la percepción del medio en este momento. Se espera revertir con las labores de rehabilitación, construcción y enriquecimiento florístico del sitio, para lo cual se están tramitando los permisos conducentes ante la SEMARNAT.

Matriz de identificación de impactos.

Los factores más impactados son: el agua, la vegetación, la fauna, las relaciones ecológicas y el paisaje y que la mayoría de estos impactos se han presentado desde el inicio de la actividades de preparación en el sitio, sin autorización y, aumentarán su intensidad durante la etapa de construcción del sitio.

Impacto (Identificado)	Criterios de evaluación												Impacto (Evaluado)	Clasificación del Impacto
	Fase de Preparación				Fase de Construcción				Fase de Operación					
	CI	II	EX	SI	PE	OP	MO	AC	EC	RY	PR			
1	-	4	1	4	1	0	4	2	2	1	1	1	-32	MODERADO
2	-	1	1	2	2	0	4	4	1	1	1	1	-38	COMPATIBLE
3	X	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE
4	-	2	1	4	2	0	4	4	2	2	4	4	-30	MODERADO
5	-	1	1	4	4	0	4	4	2	2	4	4	-39	MODERADO
6	-	1	1	2	1	1	4	2	2	1	1	1	-18	COMPATIBLE
7	-	1	1	2	1	1	4	2	2	1	1	1	-18	COMPATIBLE
8	-	2	1	2	1	0	4	4	1	1	2	2	-21	COMPATIBLE
9	-	2	1	2	4	0	4	2	2	2	2	2	-36	MODERADO
10	X	1	1	2	1	0	4	4	2	1	2	2	X21	COMPATIBLE
11	X	1	1	2	4	0	4	3	1	1	4	4	X34	COMPATIBLE
12	X	1	1	2	4	0	4	3	1	1	4	4	X34	COMPATIBLE
13	X	1	1	2	1	1	3	2	1	1	2	2	X20	COMPATIBLE
14	X	1	1	4	4	0	2	2	2	2	4	4	X29	MODERADO
15	-	1	1	3	1	1	4	4	1	1	2	2	-27	COMPATIBLE
16	-	1	1	3	1	1	4	3	1	1	2	2	-20	COMPATIBLE
17	-	1	1	3	1	1	4	4	1	1	2	2	-21	COMPATIBLE
18	-	1	1	2	1	1	4	2	2	1	1	1	-18	COMPATIBLE
19	-	2	1	3	1	1	4	3	1	1	2	2	-21	COMPATIBLE
20	-	2	1	2	2	0	4	3	2	2	3	3	-38	MODERADO
21	-	2	1	4	2	0	4	4	2	2	4	4	-30	MODERADO
22	-	2	1	3	1	1	4	4	1	1	2	2	-24	COMPATIBLE
23	-	1	1	2	4	1	3	3	4	2	4	4	-28	MODERADO
24	X	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	2	X20	COMPATIBLE
25	X	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	2	X20	COMPATIBLE
26	X	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	2	X20	COMPATIBLE
27	-	2	2	2	1	1	4	4	1	1	2	2	-21	COMPATIBLE
28	-	2	2	2	1	1	4	4	1	1	2	2	-21	COMPATIBLE
29	-	2	2	2	1	1	4	4	2	1	1	1	-21	COMPATIBLE
30	X	1	1	2	1	1	4	4	3	2	1	1	X19	COMPATIBLE
31	X	1	1	2	1	1	4	4	3	2	1	1	X19	COMPATIBLE
32	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-17	COMPATIBLE

33	-	2	1	4	2	0	4	4	2	2	2	2	-28	MODERADO
34	+	2	2	2	4	1	4	4	1	1	1	1	+31	MODERADO
35	-	3	2	4	2	0	4	4	2	2	2	2	-33	MODERADO
36	+	2	2	4	4	1	4	4	2	2	2	2	+32	MODERADO
37	-	2	2	3	1	1	4	4	2	2	2	2	-28	MODERADO
38	-	3	2	4	2	0	4	4	2	2	2	2	-33	MODERADO
39	+	2	2	3	4	1	4	4	1	1	1	1	+31	MODERADO
40	+	2	2	3	4	1	4	4	1	1	1	1	+31	MODERADO
41	-	3	2	4	2	0	4	4	2	2	2	2	-33	MODERADO
42	-	2	1	2	2	0	4	4	2	2	2	2	-26	MODERADO
43	-	2	1	2	2	0	4	4	2	2	2	2	-26	MODERADO
44	+	2	2	4	4	1	4	4	2	2	2	2	+32	MODERADO
45	+	4	2	4	2	0	4	4	2	2	2	2	-38	MODERADO
46	-	1	1	2	1	0	4	4	1	1	2	2	-20	COMPATIBLE
47	-	2	2	4	1	0	4	4	2	2	2	2	-29	MODERADO
48	+	1	1	2	2	0	4	4	1	1	1	1	+21	COMPATIBLE
49	+	1	1	2	2	0	4	4	1	1	1	1	+21	COMPATIBLE
50	+	1	1	2	2	0	4	4	1	1	1	1	+21	COMPATIBLE
51	+	1	1	2	4	0	4	4	1	1	1	1	+23	COMPATIBLE
52	+	2	2	2	4	1	4	4	1	1	1	1	+27	MODERADO
53	+	2	2	4	4	0	4	4	1	1	1	1	+32	MODERADO
54	+	2	2	4	4	0	4	4	1	1	1	1	+32	MODERADO
55	+	2	2	4	4	0	4	4	1	1	1	1	+32	MODERADO
56	+	2	2	4	4	0	4	4	2	2	2	2	+30	MODERADO
57	+	1	1	3	4	0	4	4	1	1	1	1	+28	MODERADO
58	+	1	1	2	2	0	4	4	1	1	1	1	+21	COMPATIBLE
59	-	2	2	3	1	0	4	4	2	2	2	2	-27	MODERADO
60	-	1	1	3	1	0	4	4	1	1	1	1	-20	COMPATIBLE

Del análisis de la presente tabla se obtiene 31 resultantes de impactos clasificados como compatibles, de los cuales 5



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

se consideran como positivos y como previstos, siendo los restantes 16 clasificados como impactos negativos compatibles.

Por otra parte los 29 restantes se clasifican como impactos moderados, de los cuales únicamente 11 son considerados positivos, 1 considerado previsible y por ende los 17 restantes son moderados negativos.

Los impactos que mayor IM (Importancia del Efecto) alcanzaron, corresponden a:

Vegetación, Fauna y Relaciones Ecológicas. Posible afectación histórica a especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A través del oficio No. 04/SGA/0605/2022-01274 de fecha 04 de abril de 2022, solicitó información adicional, respecto a las obras del proyecto, en tenor de lo siguiente:

10. En relación con la identificación, descripción y evaluación de impactos ambientales:

a) En el apartado V. 6. deberá presentar nuevamente la valoración de los impactos ambientales que provocarán las obras y actividades que se proponen, así como las medidas de prevención y mitigación que se proponen para mitigarlos.

Como parte de la información adicional el promovente indicó:

Impacto identificado	Criterios de evaluación												Importancia del efecto (IM)	Clasificación del Impacto
	Carácter del Impacto	Intensidad	Extensión	Reversibilidad	Permanencia	Efecto	Momento del Impacto	Activación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad			
	CI	I	EX	SR	PE	EP	MO	AC	MG	RV	PR			
1	-	4	1	4	1	D	+4	4	2	2	1	-32	MODERADO	
2	-	1	1	2	2	D	4	4	1	1	1	-28	COMPATIBLE	
3	X	1	1	1	1	I	4	1	1	1	1	X15	COMPATIBLE	
4	-	2	1	4	2	D	4	4	2	2	4	-36	MODERADO	
5	-	1	1	4	4	D	4	4	2	2	4	-29	MODERADO	
6	-	1	1	2	1	I	4	2	2	1	1	-18	COMPATIBLE	
7	X	1	1	2	1	D	+4	4	2	1	2	X21	COMPATIBLE	
8	-	1	1	3	1	I	4	4	1	1	2	-21	COMPATIBLE	
9	-	1	1	3	1	I	4	3	1	1	2	-20	COMPATIBLE	
10	-	2	1	3	1	I	4	3	1	1	2	-23	COMPATIBLE	
11	-	2	1	4	2	D	4	3	2	2	3	-26	MODERADO	
12	-	2	1	4	2	D	4	4	2	2	4	-39	MODERADO	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02723



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

13	-	2	1	3	1	1	4	4	1	1	2	-24	COMPATIBLE
14	-	1	1	2	4	D	4	3	4	2	4	-28	MODERADO
15	X	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	X20	COMPATIBLE
16	X	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	X20	COMPATIBLE
17	-	2	2	2	1	1	4	4	1	1	2	-23	COMPATIBLE
18	-	2	2	2	1	1	4	4	1	1	2	-22	COMPATIBLE
19	-	2	2	2	1	1	4	4	2	1	1	-23	COMPATIBLE
20	-	2	1	4	2	D	4	4	2	2	2	-28	MODERADO
21	+	2	2	3	4	1	4	4	1	1	4	+31	MODERADO
22	-	3	2	4	2	D	4	4	2	2	2	-33	MODERADO
23	+	2	2	4	4	1	4	4	2	2	2	+32	MODERADO
24	-	2	2	3	1	1	4	4	2	2	2	-28	MODERADO
25	-	3	2	4	2	D	4	4	2	2	2	-33	MODERADO
26	+	2	2	3	4	1	4	4	1	1	4	+31	MODERADO
27	+	2	2	3	4	1	4	4	1	1	4	+31	MODERADO
28	-	3	2	4	2	D	4	4	2	2	2	-33	MODERADO
29	-	2	1	2	2	D	4	4	2	2	2	-26	MODERADO
30	-	2	1	2	2	D	4	4	2	2	2	-26	MODERADO
31	+	2	2	4	4	1	4	4	2	2	2	+32	MODERADO
32	-	4	2	4	2	D	4	4	2	2	4	-38	MODERADO
33	-	2	2	4	1	D	4	4	2	2	2	-29	MODERADO
34	+	1	1	2	2	D	4	4	1	1	4	+23	COMPATIBLE
35	+	1	1	2	2	D	4	4	1	1	2	+21	COMPATIBLE
36	+	1	1	2	2	D	4	4	1	1	2	+21	COMPATIBLE
37	+	1	1	2	4	D	4	4	1	1	2	+23	COMPATIBLE
38	+	2	2	2	4	1	4	3	1	1	2	+27	MODERADO
39	+	2	2	4	4	D	4	4	1	1	4	+32	MODERADO
40	+	2	2	4	4	D	4	4	1	1	4	+32	MODERADO
41	+	2	2	4	4	D	4	4	1	1	4	+32	MODERADO
42	+	2	2	2	4	D	2	4	2	2	4	+30	MODERADO
43	+	1	1	3	4	D	4	4	1	1	4	+26	MODERADO
44	+	1	1	2	2	D	4	4	1	1	2	+21	COMPATIBLE
45	-	2	2	3	1	D	4	4	2	2	1	-27	MODERADO
46	-	1	1	3	1	D	4	4	1	1	1	-28	COMPATIBLE

- X. Que de conformidad con lo establecido en la fracción III del artículo 44 del REIA, el cual indica que la Secretaría deberá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; el **promoviente** propuso las siguientes medidas:



MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Etapa de selección del sitio

En esta etapa no se presentaron efectos que puedan resultar adversos para el entorno ambiental del sitio.

b) Etapa de preparación del sitio para las obras nuevas

- Actualmente el predio está cubierto por vegetación secundaria, la cual ha sustituido a la vegetación original generando escasa presencia de individuos faunísticos susceptibles de rescate y reubicación.
- El desmonte será gradual, el material vegetal deberá ser trozado y utilizado para las áreas verdes de conservación.
- Si se identifica un espécimen de talla y estado fitosanitario apropiado en el sitio deberá realizarse el rescate y reubicación.
- Las actividades de limpieza de individuos sin valor ecológico deberá realizarse de manera manual.
- En caso de haber zonas de capa de suelo fértil se deberá colocar en áreas destinadas a conservación del predio. En ninguna etapa es permisible el drenado o desecación de los suelos, o la quema.
- Las actividades de relleno y nivelado se realizarán en la zona destinada a la vivienda.
- Para evitar cualquier contaminación del manto freático por sustancias como aceites y grasas las reparaciones se harán fuera del sitio.
- Será obligatorio instalar un sanitario de campo conectado a un sistema séptico para el uso de los trabajadores, 1 por cada 10.
- En ninguna etapa se permitirá el uso de solventes o sustancias del CICOPLAST.
- La emisión de polvos se minimiza con acciones de riego.
- Deberán conservarse las barreras vegetales circundantes a las áreas de construcción.
- Los niveles de ruido en el área se limitarán al horario de trabajo de 7:00am a 17:00pm.
- Los desechos sólidos serán depositados en recipientes adecuados para tal fin para posteriormente se dispongan en el sitio que determine la autoridad municipal.
- No se permitirá al personal de la obra consumir alimentos fuera del área autorizada, ni actividades de ningún tipo para evitar la dispersión de residuos sólidos.
- No se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos durante la construcción.
- Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.

c) Etapa de Construcción del sitio

Ruido

- Los niveles se incrementarán por el uso de maquinaria y trabajadores, lo que afectará la fauna del sitio provocando el desplazamiento, para disminuir los impactos las medidas de mitigación son:
- Cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.
- Limitar el horario de trabajo.
- Limitar el movimiento del personal sólo en el área.
- El empleo de maquinaria y vehículos que cumplan con afinación.

Aire

- Las emisiones de partículas a la atmósfera por equipos, maquinarias y vehículos pueden afectar la calidad del aire, se aplicarán las medidas de mitigación:
- Correcta aplicación de la normatividad en cuanto a emisiones.
- Mantenimiento de todos los equipos.
- El constructor deberá contar con bitácora de afinación y servicio de la maquinaria y vehículos.
- Mantenimiento y reparaciones se harán fuera del área del **proyecto**, en talleres especializados.
- No se permite la quema de ninguna sustancia.

Agua

- Ninguna mezcla o colado se realizará sobre suelo natural.
- Se instruirá a los trabajadores a no disponer ningún tipo de residuo en el agua.
- No se permitirá el almacenamiento de combustibles en el sitio del proyecto.
- El trasvase de combustible será sobre suelo de cemento.
- Ningún residuo líquido se dispondrá directamente al suelo.
- No se permitirá el empleo de sustancias tóxicas.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

- Será obligatorio el uso del sanitario instalado.
- No se permitirá el enriquecimiento de suelos con agregados comerciales.

Partículas de polvo y humo

- La acumulación de estas partículas disminuye la capacidad fotosintética de los organismos vegetales, por lo tanto las medidas de mitigación serán:
- Riego regular.
- Los materiales transportados deberán estar cubiertos por lonas.
- Conservar la barrera vegetal circundante.

Ámbito Paisajístico

- Una de las etapas más impactantes es la de la construcción para lo cual se proponen las siguientes medidas de mitigación:
- Conservar barrera vegetal existente, se desmontarán las áreas estrictamente necesarias para el desplante de las obras.
- Actividades de limpieza diarias.
- Número suficiente de recipientes con tapas para basura
- No se permitirá la introducción de especímenes no originales de la zona.

Residuos sólidos y líquidos

- No se permite el fecalismo al aire libre.
- Se deberá orientar a los trabajadores con respecto al almacenamiento de los residuos.
- La basura debe recogerse diariamente.
- Al menos una vez por semana deberán trasladarse los residuos a los sitios de disposición que defina el H. Ayuntamiento.

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

- Previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos animales en el sitio del **proyecto**, se procederá a desplazarlos a sitios más seguros.
- Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.
- No se permitirá la introducción de fauna exótica.
- No se permitirá el uso de leña.
- Se debe incluir sanciones para los trabajadores que cacen, molesten o perturben especies de flora o fauna.
- No se permitirá ningún tipo de pesca.
- No deberán emplearse plaguicidas.

d) Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto.

Operación de maquinaria y equipos

- Los equipos que sean requeridos deberán estar en un programa periódico de servicio.
- No se permite el tránsito vehicular dentro del lote.

Generación de residuos líquidos y sólidos

- Las aguas residuales y de desecho serán tratadas en la PTAR
- Se contará con recipientes para basura para evitar la proliferación de fauna nociva
- Los residuos sólidos serán separados adecuadamente.
- Fomentar el uso de reusables y/o reciclables.
- Fomentar el compostaje
- Fomentar el uso de productos biodegradables (detergentes, bloqueadores, repelentes)

Calidad y ahorro de agua

- El **proyecto** operará con cisterna prefabricada, será abastecida por el acopio de agua de lluvia o proveniente de un pozo de extracción que deberá contar con concesión por parte de la CONAGUA.
- Los muebles de baños contarán con sistema de ahorro.
- El efluente de la PTAR deberá emplearse en riego.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Rivera Lagunar

- Limpieza continua, retirando basura, hojarasca, residuos sólidos.
- No se permite la creación de jardines con adición de tierras
- Evitar el tránsito de vehículos motorizados
- No se permiten dragados, rellenos ni edificaciones permanentes.
- La única actividad permisible será la de nado recreativo sin embarcaciones ni servicios de ningún tipo.

Medidas de Compensación en beneficio del manglar.

Se proponen las siguientes medidas, considerando que la zona de labores se localiza a menos de 100 metros de 2 individuos de mangle, un botoncillo (*Conocarpus erectus*) y un mangle rojo (*Rizophora mangle*).

1-En atención a la especificación 4.16 y 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, se propone establecer un franja de enriquecimiento con individuos de mangle botoncillo y mangle rojo de la zona federal que se localiza frente a los accesos públicos. Los individuos para la reforestación de mangle serán obtenidos de un vivero debidamente registrado como UMA ante la SEMARNAT, o bien de los que recalcan en la zona flotante (propágulos).

2-Implementar un programa periódico de vigilancia y limpieza de retiro de residuos sólidos.

3-Poner a disposición de las autoridades a toda persona que sea vista talando, desecando, rellenando, cortando o realizando actividades que afecten el manglar.

4-Se prohibirá el empleo de pozos de absorción, pozos ciegos o la disposición de aguas.

5-Se coadyuvará con la autoridades en la acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del manglar de la región.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** mediante la **información adicional** presentó la matriz para la evaluación y valoración de los impactos, en donde identificó 46 impactos para todas las etapas del **proyecto**. De los 46 impactos identificados, el **promovente** indicó que 6 serán para la etapa de preparación del sitio, 30 para la etapa de construcción y 10 para la etapa de operación. De la tabla se obtienen 19 impactos compatibles, de los cuales 3 se consideran como positivos y 7 como previstos, siendo los restantes 9 clasificados como impactos negativos compatibles. Por otra parte, los 27 restantes se clasifican como impactos moderados, de los cuales únicamente 13 son considerados positivos, y por ende los restantes 14 son moderados negativos.

Esta Unidad Administrativa determinó que durante las diferentes etapas del proyecto, así como con las actividades del mismo, se espera generar impactos que están vinculados a los cambios de abundancia de especies de flora y fauna, la afectación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la modificación del hábitat de la fauna, las emisiones de gases de efecto invernadero, la pérdida de suelo, los cambios en las pautas de drenaje y escorrentía superficial del terreno. Asimismo, los impactos potenciales que se podrían generar durante la construcción y anclaje de la cimentación de la cisterna pretendida y las huellas del concreto están relacionados con los cambios en las características del suelo y agua por disposición inadecuada de residuos y por el manejo inadecuado de sustancias y residuos peligrosos, las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera por el uso de maquinaria, los cambios en la calidad del agua durante la construcción y operación del pozo de abastecimiento por extracción y la generación de gases efecto invernadero durante las actividades de construcción y operación.

En relación con las medidas de mitigación y prevención que fueron propuestas, el **promovente**, consideró una serie de medidas generales relacionadas con el suelo, fauna, flora, aire, agua y residuos. Posteriormente, en el mismo Capítulo VI, presentó medidas específicas para cada componente impactado.

De lo anterior se advierte que la promovente propuso una serie de medidas con respecto al factor ambiental que se afectará, destacando las siguientes:

En relación con la pérdida del hábitat, esta Unidad Administrativa advierte que el **promovente** a pesar de considerar medidas de mitigación y/o prevención de pérdida de la vegetación, estas no son efectivas, toda

2



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

vez que el proyecto considera la remoción de de vegetación de selva mediana subperennifolia en buen estado de conservación, en los cuales se desarrollan especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como lo es la palma chit, identificada por el **promovente**.

En cuanto a la fauna silvestre, a pesar de no haber identificado especies de fauna para el predio o el sistema ambiental del **proyecto**, se consideró su rescate y reubicación, de acuerdo con el **promovente** solo se enfocará en las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mencionando las actividades de retiro de la vegetación e indicando que se desplazarán las especies ubicadas en el proceso de preparación del sitio, no obstante, no presentó un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre en el cual se describan los métodos y técnicas que se implementarán durante para garantizar el buen manejo de las especies de fauna.

En cuanto a la flora, poniendo especial atención a la vegetación de manglar, el **promovente** presentó las medidas en beneficio de los humedales, de lo cual se advierte que se mejorará el estado de salud de dicha vegetación, lo cual beneficiará al igual a la población, toda vez que el manglar presenta una barrera ante los fenómenos hidrometeorológicos que se presentan en la zona.

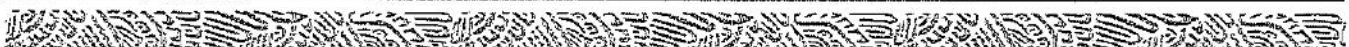
Con respecto a la calidad del aire, el **promovente** propone que la maquinaria y equipo que se mantenga afinada, que las emisiones de la maquinaria serán vertidas directamente a la atmósfera, como medida de mitigación propuso el mantenimiento correcto y adecuado de la maquinaria que se pretenda usar, dicha medida puede lograr una mitigación de las emisiones, siempre y cuando se cumpla con la medida de mitigación.

En virtud de lo anterior, la promovente identificó en el Capítulo V que se afectará la flora, la fauna, la hidrología superficial y subterránea, la fauna y la atmósfera durante las actividades de cambio de uso de suelo, no obstante, en el Capítulo VI no consideró todas las medidas necesarias para mitigar o reducir al mínimo los efectos sobre el ambiente, que se producirán durante las actividades de preparación del sitio y durante la construcción y operación del proyecto.

XI. Que esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** considerando la importancia regional, con base lo siguiente:

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.
- La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.
- El proyecto incide en la **Región Hidrológica Prioritaria (RHP)**¹ número 109 denominada **HUMEDALES Y LAGUNAS DE LA BAHÍA DE CHETUMAL** categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).

¹Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

- La RHP 109, señala en lo particular lo siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 109	
Estado(s):	Quintana Roo
Extensión:	3,230.31 km ²
Polígono:	Latitud 19°19'12" - 18°11'24" N Longitud 88°23'24" - 87°26'24" W
Recursos hídricos principales	lénticos: lagunas del Ocho, Bacalar, Xul-Há y Mariscal, cenotes, humedales, pantanos, bahías lóticos: arroyos, sistema subterráneo con una capa delgada de agua dulce
Limnología básica	salinidad: 2-17 g/l
Geología/Edafología	N/D
Características varias:	clima cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura promedio anual 24-28 oC. Precipitación total anual 1300-2000 mm. Principales poblados: Chetumal, Bacalar, Majahual Actividad económica principal: comercio de importación, turismo, ecoturismo, agricultura y pesca. Indicadores de calidad de agua: coliformes, plaguicidas e hidrocarburos.
Biodiversidad:	tipos de vegetación: selva alta subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja perennifolia, manglar, sabana, vegetación de dunas costeras y pastizal cultivado. Flora característica: las palmas Coccothrinax floribunda, naxax Coccothrinax readli, kuka Pseudophoenix sargentii y Thrinax radiata, los manglares de Avicennia germinans, Laguncularia racemosa y Rhizophora mangle, Ambrosia hispida, la chaca Bursera simaruba, Caesalpinia gaumeri, Cladium jamaicense, C. mariscus, Conocarpus erectus, Eleocharis cellulosa, Ficus obtusifolia, Hibiscus tiliaceus, Hymenocallis sp., el chechén Metopium brownei, Nymphaea ampla, Vallisneria americana. Fauna característica: de moluscos Congeria leucophaeta, Pomacea flagellata, P. yucatanensis; el poliqueto Ficopomatus miamensis; el misidáceo Antromysis (Antromysis) cenotensis; los copépodos Arctodiaptomus dorsalis, Pseudodiaptomus marshi; el palemónido Creaseria morleyi; el anfípodo Mayaweckelia cenotícola, el remípedo Speleonectes tulumensis; los decápodos Typhlatya mitchelli y T. Pearsei; abundancia de peces Anguilla rostrata, Arius felis, Astyanax aeneus, Cichlasoma friedrichsthalii, C. meeki, C. Salvini, C. synspilum, C. Urophthalmus, Cyprinodon artifrons, Gambusia yucatanensis, Garmanella pulchra, Gobiomorus dormitor, Mugil cephalus, Petenia splendida, Poecilia latipinna, P. latipunctata, P. orri y Rhamdia guatemalensis; de aves como el loro yucateco Amazona xantholara, el ralcón cuello gris Aramides cajanea, el garzón albo Ardea



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

	herodias, la paloma cabeciblanca <i>Columba leucocephala</i>, el hocofaisán <i>Crax rubra</i>, el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i>, la fragata <i>Fregata magnificens</i>, el cormorán <i>Phalacrocorax olivaceus</i>, el tucán pico multicolor <i>Ramphastos sulfuratus</i>; entre los reptiles destacan la boa <i>Boa constrictor</i>, los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreleti</i>, las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i> y blanca <i>Chelonia mydas</i>; entre los mamíferos los tlacuaches <i>Didelphis marsupialis</i> y <i>D. virginiana</i> y el puma <i>Puma concolor</i>. Endemismo de la palma chit <i>Thrinax radiata</i>; de crustáceos como el isópodo <i>Bahalana mayana</i>; el ostrácodo <i>Danielopolina mexicana</i>, el termosbenáceo <i>Tulumella unidens</i>, los anfípodos <i>Bahadzia bozanici</i> y <i>Tuluweckelia cernua</i>; de peces <i>Ogilbia pearsei</i> y <i>Ophisternon infernale</i>; de aves como el pavo ocelado <i>Agriocharis ocellata</i>, el colibrí vientre-canelo <i>Amazilia yucatanensis</i>, el loro yucateco <i>Amazona xantholora</i>, <i>Caprimulgus badius</i>, <i>C. vociferus</i>, el carpintero yucateco <i>Centurus pygmaeus</i>, la chara yucateca <i>Cyanocorax yucatanicus</i>, el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i>, el mímido negro <i>Dumetella glabriorstris</i>, el copetón yucateco <i>Myiarchus yucatanensis</i>, <i>Nyctiphrynus yucatanicus</i>, <i>Phaethornis superciliosus</i>, <i>Piranga roseogularis</i>, la troglodita yucateca <i>Thryothorus albinucha</i>. Especies amenazadas de plantas <i>Astronium graveolens</i>, las palmas <i>Coccothrinax readii</i>, <i>Pseudophoenix sargentii</i>, <i>Thrinax radiata</i> y las orquídeas <i>Brassavola sp.</i>, <i>Encyclia alata</i> y <i>E. cochleata</i>; de reptiles los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreleti</i>; de aves el loro de frente blanca <i>Amazona albifrons</i>, la anhinga americana <i>Anhinga anhinga</i>, el chinito <i>Bombycilla cedrorum</i>, <i>Buteogallus anthracinus</i>, el zopilote cabeza amarilla <i>Cathartes burrovianus</i>, el hocofaisán <i>Crax rubra</i>, <i>Dendrocincila anabatina</i>, la garza rojiza <i>Egretta rufescens</i>, <i>Geranospiza caerulescens</i>, <i>Glaucidium brasilianum</i>, el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i>, el bolsero cuculado <i>I. cucullatus</i>, la cigüeña jabirú <i>Jabiru mycteria</i> que anida en esta área, la cigüeña americana <i>Mycteria americana</i>, el águila pescadora <i>Pandion haliaetus</i>, <i>Penelope purpurascens</i>, <i>Rostrhamus sociabilis</i>, el zopilote rey <i>Sarcoramphus papa</i>, la golondrina marina <i>Sterna antillarum</i>, los bobos patas cafés <i>Sula leucogaster</i> y patas rojas <i>S. sula</i>, la primavera <i>Turdus migratorius</i>, el chipecapuchado <i>Wilsonia citrina</i>; de mamíferos el mono aullador <i>Alouatta pigra</i>, el mono araña <i>Ateles geoffroyi</i>, el puercoespín <i>Coendou mexicanus</i>, el ocelote <i>Leopardus pardalis</i>, el tigrillo <i>L. wiedii</i>, la nutria <i>Lutra longicaudis</i>, el jaguar <i>Panthera onca</i>, el oso hormiguero <i>Tamandua mexicana</i>, el tapir <i>Tapirus bairdii</i>, el manatí <i>Trichechus manatus</i>. Área de refugio para aves y de reproducción de peces <i>Epinephelus itajara</i>, <i>E. striatus</i> y <i>Eugerres plumieri</i> y del molusco <i>Strombus gigas</i>. Zona de mayor abundancia de manatíes <i>Trichechus manatus</i> y nutrias <i>Lutra longicaudis</i>.
Aspectos económicos:	pesquerías de caracol <i>Strombus gigas</i>, langosta <i>Panulirus argus</i> y mero. Turismo, ecoturismo, comercio de importación, agricultura y pesca.
Problemática:	I - Modificación del entorno: aguas subterráneas impactadas por el urbanismo; manglar impactado por la carretera; dragados, desforestación y agricultura intensiva. II - Contaminación: aguas residuales en aumento, agroquímicos, materia orgánica, basura, derivados del petróleo y contaminación industrial; flujo constante de contaminantes hacia ríos. III - Uso de recursos: varias especies de palmas amenazadas por desforestación y el mero por sobrepesca; trampas no selectivas en canales. Introducción de tilapia <i>Oreochromis mossambicus</i>.
Conservación:	preocupan las modificaciones a la vegetación, la introducción de especies exóticas, la sobreexplotación de recursos y la creciente contaminación. Faltan estudios sobre la dinámica del acuífero. Se requiere un control de los contaminantes y de la conservación de la biodiversidad. Se desconoce la mayor parte de las formas dulceacuícolas de los cuerpos de agua epicontinentales (lagunas y cenotes).
Grupos e instituciones	El Colegio de la Frontera Sur; PRONATURA; Centro de Investigación y Estudios Avanzados, IPN; Amigos de Sian Ka'an; Universidad de Quintana Roo; Instituto Tecnológico de Chetumal.

- El proyecto incide en la **Región Terrestre Prioritaria² número 149**, denominada **ZONAS FORESTALES DE QUINTANA ROO**

2 Arriaga, L. J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

• Coordenadas extremas	• Latitud N: 18° 04' 12" a 19° 57' 00" • Longitud W: 87° 49' 12" a 89° 18' 00"
• Entidades	• Quintana Roo
• Municipios	• Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Othón P. Blanco
• Localidades de referencia	• Chetumal, QR; Felipe Carrillo Puerto, QR; Bacalar, QR; José María Morelos, QR.

SUPERFICIE

• Superficie	• 17,994 km ²
• Valor para la conservación	• 3 (mayor a 1,000 km ²)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Esta RTP fue considerada como tal en virtud de poseer las masas forestales continuas y bajo manejo probablemente de mayor importancia del México tropical. La existencia de esta región es relevante por su papel como corredor biológico y por favorecer la presencia de especies propias del ecosistema de selva mediana subperennifolia en extensiones grandes y con alto grado de conservación. El tipo de vegetación predominante es de selva mediana subperennifolia. Debido a que la topografía es muy homogénea, el patrón ecosistémico obedece básicamente al gradiente latitudinal que se presenta en la península de Yucatán

ASPECTOS CLIMÁTICOS (Y PORCENTAJE DE SUPERFICIE)

• Tipos de clima	•	•
• Aw1(x')	• Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación media anual de 500 a 2,500 mm y precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual.	• 93%
• Awo(x')	• Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación media anual de 500 a 2,500 mm y precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual	• 5%
• C(w2)x	• Templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C, subhúmedo, precipitación anual de 200 a 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual	• 2%

ASPECTOS FIOGRÁFICOS

• Geoformas	• Llanura costera, planicies
-------------	------------------------------



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

• Unidades de suelo y porcentaje de superficie			
• Leptosol lítico	• LPq	• (Clasificación FAO-Unesco, 1989) Suelo somero, limitado en profundidad por una roca dura continua o por una capa continua cementada dentro de una profundidad de 10 cm a partir de la superficie.	• 100%

• ASPECTOS BIÓTICOS

• Diversidad ecosistémica		• Valor para la conservación: 2 (Medio)
• Comunidades de selvas bajas medianas. Los principales tipos de vegetación y uso del suelo representados en esta región, así como su porcentaje de superficie son:		
• Selva mediana subperennifolia	• Comunidad vegetal de 15 a 30 m de altura en donde un 25 a 50 % de las especies tiran las hojas	• 78%
• Selva baja subperennifolia	• Comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde un 25 a 50% de las especies tiran las hojas	• 16%
• Agricultura, pecuario y forestal	• Actividad que hace uso de los recursos forestales y ganaderos, puede ser permanente o de temporal.	• 6%

•	• Valor para la conservación
• Integridad ecológica funcional: Posee poblaciones de aves, plantas y mamíferos de importancia ecológica.	• 4 (alto)
• Función como corredor biológico: Une a las reservas de Calakmul y Sian Ka'an en el norte de Guatemala y la Lacandona.	• 3 (alto)
• Fenómenos naturales extraordinarios: Información no disponible.	• 0 (no se conoce)
• Presencia de endemismos: Información no disponible	• 0 (no se conoce)
• Riqueza específica: Información no disponible	• 0 (no se conoce)
• Función como centro de origen y diversificación natural: Información no disponible.	• 0 (no se conoce)

• ASPECTOS ANTROPOGÉNICOS

- **Problemática ambiental:** El principal problema es que se encuentra actualmente en riesgo de incendios forestales.

•	• Valor para la conservación
• Función como centro de domesticación o mantenimiento de especies útiles: Se han mejorado variedades de maíz, frijol, calabaza, chile, papaya, chaya, pepinos y otras especies de plantas.	• 3 (muy importante)
• Pérdida de superficie original: Información no disponible.	• 0 (nulo)



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

• Nivel de fragmentación de la región Información no disponible.	• 0 (muy bajo)
• Cambios en la densidad poblacional: Información no disponible.	• 0 (negativos)
• Presión sobre especies clave: Información no disponible.	• 0 (no se conoce)
• Concentración de especies en riesgo: Se calculan unas 35-40 especies incluidas en la NOM-059.	• 2 (medio)
• Prácticas de manejo inadecuado: Cacería furtiva y clandestinaje de madera	• 2 (medio)

CONSERVACIÓN

•	• Valor para la conservación
• Proporción del área bajo algún tipo de manejo adecuado: Se cuenta con planes de manejo y manifestación de impacto ambiental para 80% de los ejidos productores forestales de la región. Un ejemplo es el modelo de manejo forestal tropical.	• 3 (alto)
• Importancia de los servicios ambientales: De las selvas se aprovecha la madera, el chicle, la faunasilvestre, y la miel. Es muy importante por el Secuestro de carbono.	• 3 (alto)
• Presencia de grupos organizados: Los productores forestales están organizados en sociedades civiles	• 3 (alto)

- **Políticas de conservación:** No se conocen medidas de conservación para la región.
- **Conocimiento:** A la fecha sólo se han realizado inventarios forestales
- **Información: Instituciones:** Ciqro.
- **METODOLOGÍA DE DELIMITACIÓN DE LA RTP-149**

• La parte norte se define en función del límite sur de la subcuenca Mérida, que comprende la mayor parte de la península y se encuentra delimitada al este por el ANP de Sian Ka'an; el sur se encuentra definido por la RHP Río Hondo (límite de la RTP homónima).

- X. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** la información adicional presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **no es factible** la autorización del **proyecto**, toda vez que el **proyecto**; no es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el día 15 de marzo de 2005 (**POEL Bacalar**); toda vez que no es congruente con los usos de suelo predominante, compatible o condicionado ya que la **UGA Ff-5**, tiene una política ambiental de **Conservación**, conforme a lo citado en el **Considerando V incisos B** del presente resolutivo.

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 en 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



23723



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción I** del mismo artículo 28 que establece obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos, **fracción VII** del artículo 28 que establece cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, **fracción IX** del artículo 28 que establece desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros y **fracción X** del mismo artículo 28 que establece obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos y lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; **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 negar la autorización solicitada, cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables, de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso A)** hidráulica, **fracción VII** que establece depósito o relleno con materiales para ganar terreno al mar o a otros cuerpos de agua nacionales, **inciso O)** que establece cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, **inciso Q)** que establece desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros, **inciso R)** que establece obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46**, 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**; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado... que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar 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 Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (POEMyRGMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el día 15 de marzo de 2015 (**POEL Bacalar**); la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; en los siguientes artículos: **artículo 3**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción VII**, aparecen las Oficinas de Representación; **artículo 5**, que señala que la persona Titular de la Secretaría, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 33** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficinas de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le

[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

artículo 33 primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficinas de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en el **artículo 34** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que la persona Titular de la Oficina de Representación podrá suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 35**, que establece que las Oficinas de Representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción X inciso c** que establece que las Oficinas de Representación podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; **artículo SÉPTIMO Transitorio**; 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 viable**; por lo tanto,

RESUELVE:

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la **LGEEPA** y 45, fracción III de su **REIA**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**FAMILIA BLATTMAN**" con pretendida ubicación en en el el área privativa no. 60, Lote 02, Condominios La Fé, localidad de Buenavista, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por **C. DOMINIK BLATTMAN** en su carácter de **FIDEICOMISARIO** del **CONTRATO DE FIDEICOMISO IRREVOCABLE TRASLATIVO DE DOMINIO**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDOS X**.

SEGUNDO. - Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el **artículo 57, fracción I** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, procediendo esta Unidad Administrativa a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales a que haya lugar.

TERCERO. - Se le informa al **promovente** que tiene a salvo sus derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación en Materia 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 sean aplicables para el sitio del **proyecto**, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

CUARTO. - Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Oficina de Representación, 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 de la **Ley**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

03723

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1580/2022

Federal del Procedimiento Administrativo.

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

SEXTO. - Notificar personalmente al **C. DOMINIK BLATTMAN** en su carácter de **FIDEICOMISARIO** del **CONTRATO DE FIDEICOMISO IRREVOCABLE TRASLATIVO DE DOMINIO** 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 a los **CC. PATRICIA EUGENIA ESPINOSA RUIZ, DAVID ABURTO ESPINOSA y RAQUEL TUN OSORIO** autorizado en términos amplios del artículo 19 de la LFPA para oír y recibir notificaciones, 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.

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 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 de Gestión Ambiental."



LIC. MARIA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ
"Oficio 00231/22 de fecha 12 de abril de 2021."

C.c.e.p.- **C. MARA LEZAMA**- Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
MTRA. ROXANA LILI CAMPOS MIRANDA - Presidenta Municipal de Solidaridad. secretarioparticular@gobiernodesolidaridad.gob.mx
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Titular de la Unidad Coordinadora de las Oficinas de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT. ucg.tramites@semarnat.gob.mx
ING. JULIÁN ALBERTO ESCAMILLA NAVA- Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico
ING. HUMBERTO MEX CUPUL- Encargado del Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Av. Mayapén Lote 1, Mz 4, SM 21, C.p. 77500, Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo.

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0096/12/21
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2021TD113

MGER/ACH/DBELA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DESPACHADO
03 NOV. 2022

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Delegación Federal en Quintana Roo
Espacio de Contacto Ciudadano

Cédula de Notificación

En la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, siendo las 10 horas con 30 minutos del día 11 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. RAQUEL TUN OSORIO, ante esta instancia en su carácter de autorizado para recibir resolutivos, quien en este acto se identifica con credencial para votar con clave electoral TNOSRQ77110823M800 expedida por el Instituto Nacional Electoral, mismo que comparece a recoger y recibir. -----

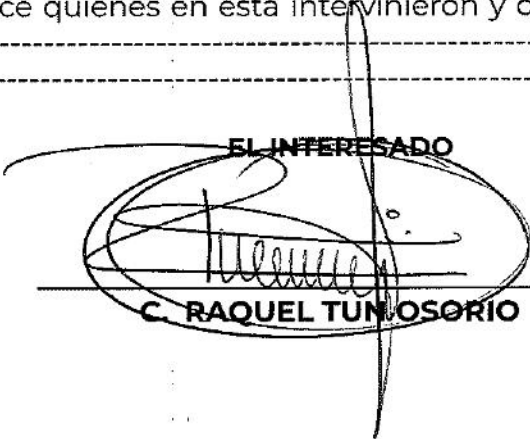
Esta diligencia se práctica de manera personal en observancia a lo dispuesto por los Artículos 19 y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA). Ahora bien, en este acto se notifica y entrega personalmente poniendo a disposición del solicitante el siguiente documento: Oficio 04/SGA/1580/2022 FOLIO 3723 de fecha 23 de Octubre 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 10 horas con 35 minutos horas del día 11 de Noviembre del 2022, firmando al calce quienes en esta intervinieron y quisieron hacerlo.-----

EL NOTIFICADOR


C. GUSTAVO ARTURO OLIVARES ALANIS

EL INTERESADO


C. RAQUEL TUN OSORIO

