



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número **23/MP-0108/02/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular 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 LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. 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 de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **012/2021/SIPOT** en la sesión celebrada el **13 de enero de 2021**.

VI. **Firma del titular:**

Biol. Araceli Gómez Herrera.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte" *

+Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



Boulevard Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún Quintana Roo, C.P. 77500. Teléfono: (998) 8 91 46 04. www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SENADORA VAGANTE DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Cancún, Quintana Roo

SRITA. RHEANE MYLENE POMERLEAU
GERENTE ADMINISTRADORA
DE MARAVILLA BNB, S. DE R.L. DE C.V.

[REDACTED], CHETUMAL, QUINTANA ROO.

TEL: [REDACTED]

CORREO: iempresarial.impactoambiental@outlook.com

24 AGO. 2020

Recibi Original
ISIS OSORIO REYNA
8/10/20
[Signature]

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 40**, fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. Rheane Mylene Pomerleau** sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Casa Maravilla**" con pretendida ubicación en un predio particular ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Norte, el Lote 77, Mz 06, Región II, y zona federal lagunar colindante, en la localidad de Bacalar, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (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 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

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México.
Teléfono: (983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 1 de 77

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



RECIBIDO
OFICIALIA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

encontrarse en el **Municipio de Bacalar**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, 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 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, 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 **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo **84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018**.

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 **"Casa Maravilla"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en un predio particular ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Norte, el Lote 77, Mz 06, Región II, y zona federal lagunar colindante, en la localidad de Bacalar, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, promovido por la **C. Rheane Mylene Pomerleau** (en lo sucesivo la **promovente**) y,

RESULTANDO:

- I. Que el 22 de febrero de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Unidad Administrativa de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de fecha 20 de febrero de 2019, a través del cual el **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD009**.
- II. Que el 26 de febrero de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico **"Diario de Quintana Roo"** de fecha 26 de febrero de 2019, conforme al Artículo 34 de la **LGEPA**.
- III. Que el 28 de febrero del 2019, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEPA)** 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)** esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/010/19** de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el periodo del **21 al 27 de febrero del 2019**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en **artículo 40 fracción IX, inciso c** del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SUBSECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

- IV. Que el 08 de marzo de 2019, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), emitió el oficio de prevención **04/SGA/0475/19-01192**, a través del cual otorgó a la promovente un plazo de **10 (diez) días hábiles** para que presentara información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **proyecto** para integrar el expediente, oficio que le fue notificado el día 29 de marzo de 2019.
- V. Que el 11 de marzo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 06 de marzo de 2019, mediante el cual un ciudadano de la comunidad afectada, solicitó llevar a cabo la consulta pública y poner a disposición del público el **MIA-P** del **proyecto**.
- VI. Que el 03 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0640/19 01700** a través del cual se hizo de conocimiento al miembro de la comunidad afectada del Municipio de Bacalar sobre la prevención realizada al promovente a través del oficio **04/SGA/0475/19-01192** de fecha 08 de marzo de 2019, al que se hace referencia en el **Resultando IV** del presente oficio; el cual fue notificado el 16 de abril de 2019.
- VII. Que el 10 de abril de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 08 de abril de 2019, a través del cual la promovente presentó información en respuesta al oficio de prevención **04/SGA/0475/19-01192**, referido en el **Resultando IV** del presente oficio.
- VIII. Que el 10 de abril de 2019, 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.
- IX. Que el 23 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0750/19 02144**, a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo 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**.
- X. Que el 23 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0751/19 02145**, a través del cual y con fundamento en los **artículos 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**.
- XI. Que el 23 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0752/19 02146**, con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII. Que el 23 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0753/19** 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 Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**.



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
REPRESENTA A MEXICO EN LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

México, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el día 15 de marzo de 2005 y 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** publicado en el Diario Oficial de la Federación 24 de noviembre del 2012, 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**.

- XIII. Que el 23 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0754/19** 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 Vida Silvestre (DGVs)**, 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.
- XIV. Que el 23 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0755/19 02149** a través del cual, con fundamento en los **artículos 53 y 54** de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, la opinión técnica sobre dicho **proyecto**, ya que se contempla la instalación de una planta de tratamiento para el tratamiento de las aguas residuales que se generen en la etapa de operación, considerando que el predio se ubica en un ecosistema lagunar costero.
- XV. Que el 23 de abril de 2019, mediante acta circunstanciada número **AC/028/19**, esta Autoridad Federal determinó dar inicio al Procedimiento de Consulta Pública de la **MIA-P** del **proyecto** y con fundamento en el **artículo 41** fracción del **REIA**, puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para que cualquier interesado pueda consultarla.
- XVI. Que el 25 de abril de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el **artículo 34**, fracción II, de la **LGEEPA** y en acatamiento a lo que establecen los **artículos 40 y 41** del **REIA**, la Secretaría a petición de esta Unidad Administrativa publicó a través de la separata número **DGIRA/022/19** y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, la consulta pública del **proyecto**.
- XVII. Que el 25 de abril de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0757/19 02149**, a través del cual se dio respuesta a la solicitud de consulta pública; mismo que fue notificado al interesado el 08 de mayo de 2019.
- XVIII. Que el 28 de mayo de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **DGPAIRS/170/2019** de fecha 22 de mayo de 2019; a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT (DGPAIRS)**, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX. Que el 07 de junio de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1197/19 02786**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, 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 Autoridad Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del **artículo 35-BIS** de la **LGEEPA**. El cual fue notificado al interesado el 27 de junio de 2019.
- XX. Que el 17 de junio de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFFPA/29.5/8C.17.4/1290/19** de fecha 12 de junio de 2019, a través del cual la **Delegación de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XXI. Que el 02 de septiembre de 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 10 de julio de 2019, a través del cual la **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

04/SGA/1197/19 02786 de fecha 07 de junio de 2019, referido en el **Resultando XVIII** del presente Resolutivo.

- XXII. Que el 17 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/2031/19 04303**, mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los **artículos 35** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y **46**, fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XXIII. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, del **Gobierno Municipal de Bacalar**, de la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, de la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, ni de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción alguna en relación al **proyecto**.
- XXIV. Que el 17 de febrero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 13 de febrero de 2020, a través del cual la **promovente** solicitó la emisión de la resolución del **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los **artículos 4, 5, fracciones II y X, 28** primer párrafo y **fracciones I, IX y X, 35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción II** y último de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI y XVII, 4** fracciones **I, III y VII, 5 A)** fracciones **III y VI, Q) y R)**; **12, 37, 38, 44 y 45**, primer párrafo y **fracción II** del **REIA**; **14, 26 y 32-bis**, fracciones **I, III y XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **38** primer párrafo, **39**, y **40** fracción **IX inciso C)** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

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 (POEMyRCMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET 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 la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los **artículos 4**, párrafo cuarto, **25**, párrafo sexto, y **27**, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

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, X y 35 de la LGEEPA.**

2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Como se indicó en el **Resultando II** de la presente resolución, el 26 de febrero de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "*Diario de Quintana Roo*" de fecha 26 de febrero de 2019.
- III. Como se indicó en el **Resultando III** del presente oficio, el 28 de febrero de 2019, en cumplimiento a lo establecido en **artículo 34**, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el **artículo 37** del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/010/19**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **21 al 27 de febrero del 2019**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**.
- IV. Como se indicó en el **Resultando V**, el 11 de marzo de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 06 de marzo del mismo año, mediante el cual, un miembro interesado de la comunidad del Municipio de Bacalar solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**.
- V. Como se indicó en el **Resultando XV** del presente oficio, el 23 de abril de 2019, mediante acta circunstanciada **AC/028/19**, esta Autoridad Federal determinó dar inicio al Procedimiento de Consulta Pública de la **MIA-P** del **proyecto** y con fundamento en el **artículo 41** fracción del **REIA**, puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para que cualquier interesado pueda consultarla y en un plazo de veinte días hábiles presentar sus comentarios y observaciones con relación al mismo.
- VI. Como se indicó en el **Resultando XVII**, esta Unidad administrativa, a través del oficio **04/SGA/0757/19 02149** de fecha 25 de abril de 2019, informó al miembro interesado de la comunidad del Municipio de Bacalar, la disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**.
- VII. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna con respecto a su desarrollo y operación.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- VIII. Que la fracción II del **artículo 12** del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada ante esta Unidad Administrativa se tiene:
 - o El proyecto cuenta con **Resolución administrativa No. 0239/2018** de fecha 21 de noviembre de 2018 emitida por la **PROFEPA**, relativo al expediente No. **PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18** en materia de impacto ambiental; por lo que el proyecto consiste en la operación y remodelación de obras ya construídas así





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

como la **construcción y operación de obras nuevas**, en un predio con una superficie de **1,857.75 m²**, de los cuales se pretende el aprovechamiento de 751.45 m² que corresponde al 40.45 % de la superficie total.

El predio se encuentra ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Norte, Lote 77, Mz 06, Región 11, ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, en las siguientes coordenadas(UTM-WGS-84):

Vértice	Coordenadas	
	X	Y
1	353,726.572560	2,067,528.321512
2	353,717.194701	2,067,499.824920
3	353,775.802138	2,067,489.851415
4	353,789.851626	2,067,516.358243
Superficie		1,857.75 m ²

• **OBRAS EXISTENTES.**

- La **promovente** presentó la **Resolución administrativa No. 0239/2018** de fecha 21 de noviembre de 2018 emitida por la **PROFEPA**, relativo al expediente No. **PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18** en materia de impacto ambiental, el cual le fue instaurado por las siguientes obras y actividades ubicadas en el predio ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Norte, Lote 77, Mz 06, Región 11, ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.
 - Un cuarto con baño y área común de concreto en una superficie de 51.52 metros cuadrados (776 metros de longitud por 6.64 metros de ancho) cuenta con palapa anexa construida con madera de la región en una superficie de 14.96 metros cuadrados (4.40 metros de longitud por 3.40 metros de ancho) colindante a la casa principal.
 - Una palapa circular construida con madera de la región, techo de zacate, vitropiso y murete de concreto, en un diámetro de 4.86 metros, la cual se ubica dentro de la zona federal lagunar.
 - Una palapa circular construida con madera de la región, techo de zacate y murete de concreto, en un diámetro de 7.38 metros, la cual se ubica dentro de la zona federal lagunar.
 - Una bodega de concreto en una superficie de 13.66 metros cuadrados (4.23 metros de longitud por 3.23 metros de ancho).
 - Una barda perimetral de mampostería en 97 metros de longitud, correspondiendo al costado norte y frente del predio.
 - Una bodega de concreto en una superficie de 64.53 metros cuadrados (9.38 metros de longitud por 6.88 metros de ancho).
 - Una casa principal de concreto en dos niveles colindando a la zona federal lagunar sobre una superficie de 109.73 metros cuadrados (11.98 metros de longitud por 9.16 metros de ancho) en el primer nivel cuenta con terraza, vestíbulo, comedor, recámara con baño y cocina, en el segundo nivel cuenta con terraza, dos recámaras con baño cada una y escaleras.
 - Colindando a la bodega en reparación, se observó una fosa séptica en una superficie de 6.30 metros (4.20 metros de longitud por 1.50 metros de ancho), cuenta con dos registros, señalando la visitada que ahí se conducen las aguas residuales de la casa a través de tubos de PVC.
 - Al margen de la laguna de Bacalar se observó un muro de contención de concreto en una longitud de 22 metros por 30 centímetros de ancho y altura de un metro.
 - Escalinatas de concreto integradas en una longitud de 2.20 metros por un ancho de 2.20 metros.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

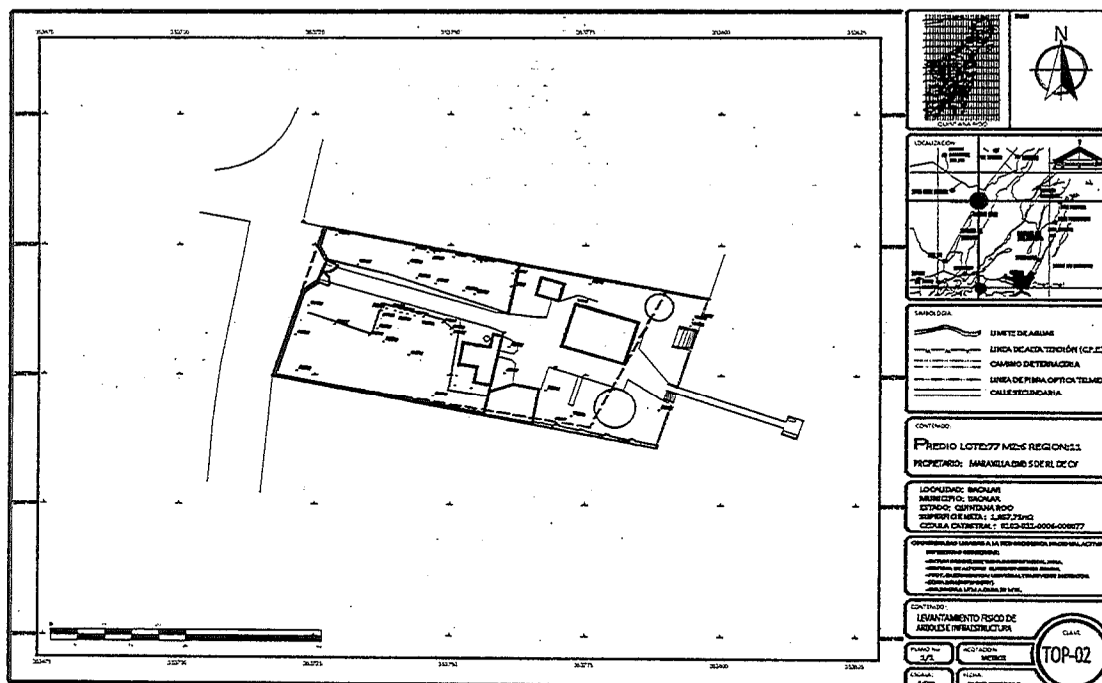
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

11. Una rampa de concreto y tierra en una longitud de 3.60 metros por 3.50 metros de ancho.
12. Un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de T en una longitud de 23 metros por 1.30 metros de ancho; y en su parte más ancha 3.80 metros de longitud por 2.90 metros para una superficie total de 41.7 metros cuadrados.

De acuerdo con lo anterior, podemos advertir que obras del **proyecto que ya se encuentran desplantadas**, y que **son las que se describen en la resolución No. 0239/2018 emitida por la PROFEPA** y en la respectiva acta de inspección, **se observan en la siguiente figura:**



Plano de levantamiento de obras existentes al interior del predio, la ZFMT y el cuerpo lagunar.

Las superficies que ocupan las obras existentes en el predio, ZFMT y cuerpo lagunar se indican en la siguiente tabla:

Obras que se encuentran actualmente en el predio del proyecto descritas en la resolución 0239/2018 emitida por la PROFEPA.		
Elemento	Superficie en m ²	Porcentaje referente al total del área del predio
Obras en el predio		
Cuarto con baño con área común de concreto	51.52	2.77
Bodega de concreto	13.66	0.74
Bodega de concreto	64.53	3.47
Casa principal	109.73	5.91
Fosa séptica	6.3	0.34
Subtotal de áreas libres	245.74	13.23 %
Subtotal de aprovechamiento	1,612.01	86.77 %
Área total del predio	1,857.75	100 %
Obras en Zona Federal		





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

PROCURADORA GENERAL DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

02/10

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Obras que se encuentran actualmente en el predio del proyecto descritas en la resolución 0239/2018 emitida por la PROFEPA.		
Elemento	Superficie en m ²	Porcentaje referente al total del área del predio
Palapa circular	18.55	-
Palapa circular (demolición)	42.77	-
Muro de contención	6.6	-
Escalinatas de concreto	4.84	-
Rampa de concreto y tierra	13.89	-
Subtotal de obras en Zona Federal Lagunar:	86.65	-
Obras en la Laguna de Bacalar		
Muelle	41.1	-
Subtotal de obras en la laguna	41.1	-

Derivado de lo anterior se impusieron las siguientes medidas correctivas y en cumplimiento a la MEDIDA correctiva TRES de la **Resolución administrativa No. 0239/2018**, citada a continuación se somete la operación de estas obras existentes al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)**:

VIII.- Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 68 fracción XI del Reglamento interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, vigente y artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en el artículo 57 y 58 párrafo primero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en virtud del incumplimiento a la legislación ambiental que se verificó y de que no fueron desvirtuadas las irregularidades cometidas con motivo de la substanciación del procedimiento que nos ocupa, se ordena a la persona moral denominada MARAVILLA BNB, S. DE R.L. DE C.V. el cumplimiento de las medidas correctivas siguientes:

UNO.- Deberá abstenerse de continuar con las obras y actividades en una superficie total aproximada de 1839 metros cuadrados...

DOS.- Deberá restaurar el sitio a como se encontraba en su estado original antes de llevar a cabo las obras y actividades en una superficie total aproximada de 1839 metros cuadrados...

TRES.- En el caso de tener interés de la continuación de las obras y actividades en una superficie total aproximada de 1839 metros cuadrados del predio ubicado en la calle 48 y avenida 5; Boulevard Costero Bacalar, Norte, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, que forma parte de un ecosistema lagunar costero con presencia de manglar, las cuales fueron circunstanciadas en el acta de inspección número PFFPA/29.3/2C.27.5/0162-18 de fecha cinco de octubre del año dos mil dieciocho, por ende para la permanencia de los mismos, deberá sujetarlas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización en materia de impacto ambiental para la operación de las mismas, expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley general de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ; y 5 del Reglamento de dicha Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En ese orden de ideas y para posibilitar la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental se le otorga un término de 10 días hábiles de conformidad con el artículo 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, a efecto de someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental respecto a la operación de las obras y actividades citadas, atendiendo lo previsto 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, mismo que deberá dar aviso por escrito a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el término concedido a efecto de manifestar su pretensión.

Lo anterior a efecto, de que, en su caso, le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concede un plazo de 70 días posteriores a la presentación de dicha manifestación, con la salvedad de que si la emisión de la resolución de evaluación del impacto ambiental se retardará, o se acordará alguna ampliación de plazo durante tal procedimiento, deberá acreditarlo ante esta autoridad.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Asimismo, tendrá la obligación de que al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental, en el capítulo de descripción del proyecto, deberá indicar a detalle todas las obras o actividades realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que hubiesen sido sancionadas en la presente resolución administrativa, así como también deberá señalar las medidas de restauración impuestas como medidas correctivas por esta autoridad en la presente resolución, para que así se establezca el ámbito situacional del ecosistema, en virtud de la ejecución de dichas medidas.

La medida número DOS quedará suspendida y, en su caso, no será ejecutada, en cuanto la inspeccionada obtenga su autorización de impacto ambiental señalada. En caso de no obtenerse la autorización de impacto ambiental, se procederá inmediatamente a la ejecución y cumplimiento de la medida de restauración señalada con el número DOS del presente apartado, en los términos establecidos en el mismo.

• **OBRAS NUEVAS**

Con base a la información proporcionada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, se tiene que las obras nuevas son las siguientes:

Casa grande: Se trata de una obra existente que será remodelada y ampliada, consta dos niveles. En la planta baja contará con un cuarto, cocina, comedores, un baño completo y medio baño, área de lavado, sala de estar, sala de juegos; en la planta alta contará con 3 cuartos con baño cada uno, sala de uso común y área de hamacas. En total, tendrá una superficie de desplante 257.78 m².

Casa chica: Se trata de una obra nueva, que contará en su planta baja con un cuarto con baño, y en la planta alta dos cuartos con baño cada uno y una cocina compartida. Contará también con un Roof Top con alberca. Este espacio ocupará una superficie de 39.49 m². De manera contigua se encuentra una bodega de 56.24 m².

Cisterna: Se trata de una obra nueva que estará construida de concreto impermeable y que tendrá una superficie de ocupación de 14 m², estará enterrada en el acceso al predio. Se utilizará para el almacenamiento de agua potable proveniente de la red de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del estado de Quintana Roo, para su posterior distribución a la casa habitación.

Planta de tratamiento: En el predio actualmente existe una fosa séptica para el tratamiento de aguas residuales, sin embargo para una mayor eficiencia del tratamiento de éstas, se contempla la instalación de una planta de tratamiento "Tipo Paquete" que funcionará mediante un proceso aerobio en suspensión, específicamente el de lodos activados de aireación extendida en un reactor bajo condiciones de mezcla completa aireación extendida con des-nitrificación. La superficie que ocupará será de 18.75 m².

Bodega 1: Esta bodega de concreto y muros de mampostería de 45 cm de grosor, ya se encuentra desplantada en el predio, se ubica de manera colindante a lo que será la casa chica, se remodelará y en su planta alta estará la continuación de ésta. Contará con una superficie final de 56.24 m².

Bodega 2: Esta bodega de concreto se encuentra ya desplantada en el predio, a un costado de la casa grande. Se remodelará para albergar a los equipos de bombeo y calentador de agua, ocupará una superficie de 15.59 m².

Cisterna para agua tratada: El agua residual tratada será almacenada temporalmente en una cisterna de plástico, la cual consistirá en un tanque enterrado de 5,000 lts de capacidad, ocupará una superficie de 4.44 m².

Cisterna para agua pluvial: El agua pluvial será recolectada y almacenada en una cisterna de plástico, la cual consistirá en un tanque enterrado de 5,000 lts de capacidad, ocupará una superficie de 4.44 m².





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Deck de madera: Se trata de una obra nueva, que se encontrará en la Zona Federal de manera colindante a la casa grande. Se construirá con madera dura de la región, a una altura de 0.25 m sobre el nivel de piso mediante pilotes del mismo material. Ocupará una superficie de 69.12 m².

Camino de deck de madera: Se trata de una obra nueva, que se encontrará en la Zona Federal que conectará al deck de madera con el muelle ya existente. Se construirá con madera dura de la región, a una altura de 0.25 m sobre el nivel de piso mediante pilotes del mismo material. Ocupará una superficie de 5.84 m².

Demolición: Como parte de las actividades de construcción, serán demolidas la palapa bar de 42.77 m², así como el camino y andadores de concreto que actualmente cuenta con una superficie de 52.31 m², para la instalación del deck de madera en la ZFMT.

La promovente indica en la información adicional que "El proyecto en su etapa de operación, será utilizado como casa habitación para las propietarias de la empresa Maravilla BNB, S. de R.L. de C.V., así como para sus familiares y amigos que visiten Bacalar. Por otro lado como se puede observar en el plano de conjunto se hará uso de las áreas que ya cuentan con construcción, como lo es el caso de la bodega y la casa principal en el área de terraza, en los cuales se habilitarán habitaciones para rentar, principalmente a través de plataformas existentes para renta de hospedaje".

Las superficies que ocupará el **proyecto** se indican en la siguiente tabla:

Tabla 1. Obras finales que se pretenden con el desarrollo del proyecto "Casa Maravilla"		
Elemento	Superficie (m ²)	Porcentaje referente al total del área del predio
Casa grande (ampliación/remodelación)	254.78	13.71
Casa chica (obra nueva)	39.49	2.13
Estacionamiento	50	2.69
Deck de madera (obra nueva)	22.5	1.21
Cisterna (obra nueva) ²	14	0.75
Planta de tratamiento (obra nueva)	18.75	1.01
Caminos y andadores	270.69	14.57
Fosa séptica	7.5	1.75
Bodega 1 (remodelación)	56.24	3.03
Bodega 2 (remodelación)	15.59	0.84
Palapa chica (área de la palapa chica en la superficie del predio)	1.91	0.10
Cisterna para agua tratada (obra nueva) ³	4.44	0.24
Cisterna para agua pluvial (obra nueva)	4.44	0.24
Subtotal de Aprovechamiento	751.45	40.45
Subtotal de Áreas libres	1,106.3	59.55
Área total del predio	1,857.75	

¹ Información adicional presentada por la **promovente** de acuerdo a lo indicado en el **Resultando XX** del presente resolutivo.

² De acuerdo a la información adicional proporcionada por la **promovente** de acuerdo al **Resultando XX** esta cisterna será de concreto impermeable y estará enterrada, ocupando una superficie de 14 m².

³ De acuerdo a la información adicional proporcionada por la **promovente** de acuerdo al **Resultando XX**, las cisternas para agua tratada y para agua pluvial serán contenedores de plástico tipo Rotoplas® de 5,000 lts que estarán enterradas y ocuparán una superficie de 4.44 m².



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



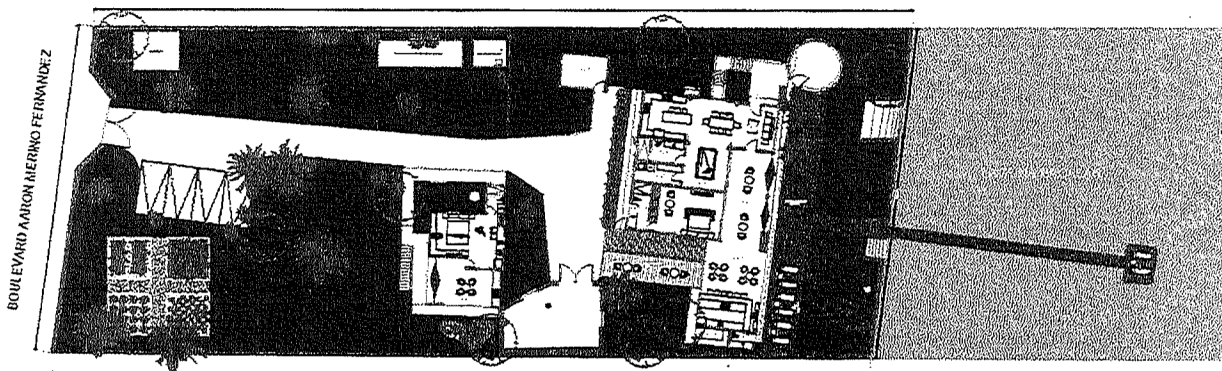
2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA NACIONAL DE LA PUNTILLA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Tabla 1. Obras finales que se pretenden con el desarrollo del proyecto "Casa Maravilla"		
Elemento	Superficie (m²)	Porcentaje referente al total del área del predio
Niveles superiores:		
Planta alta casa grande	185.44	
Planta alta casa chica	159.65	
Roof Top casa Maravilla	24.3	
Roof Top alberca	15.35	
Roof Top techos	97.5	
Subtotal de niveles superiores:	428.24	
Obras en Zona Federal:		
Palapa chica (parte de la palapa chica dentro de la zona federal)	19	
Muro de contención	6.6	
Escalinatas de concreto	4.84	
Rampa de concreto y tierra	13.89	
Deck de madera (obra nueva)	69.12	
Camino de deck de madera (obra nueva)	5.84	
Subtotal de obras en Zona Federal Lagunar:	119.29	
Obras en la laguna de Bacalar:		
Muelle	41.1	
Subtotal de obras en la laguna:	41.1	

En la siguiente figura se observa la distribución de las obras de acuerdo al plano (poner clave) anexo a la MIA-P.



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. PFFPA/29.3/2C.27.5/0162-18** en relación a las obras y/o actividades que no cuentan con autorización en





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

materia de impacto ambiental circunstanciadas mediante acta de inspección número **PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18** de fecha 05 de octubre de 2018, esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del proyecto en términos del **artículo 57 del REIA**, para las obras que no han sido realizadas como lo es, la ampliación y remodelación de la casa grande y las bodegas, la construcción de la casa chica, de los decks de madera (uno al interior del predio y otro en la zona federal lagunar), el sistema de aguas residuales (la planta de tratamiento y la cisterna de agua tratada), una cisterna para el almacenamiento de agua potable y otra para el almacenamiento de agua pluvial; así como la operación y mantenimiento de las obras sancionadas por la **PROFEPA**.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

IV.2 DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Para la delimitación del Sistema Ambiental dentro de la cual se esboza la realización del proyecto denominado "Casa Maravilla", se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 307,973 m², siendo que dicha superficie se distribuye principalmente dentro del ecosistema terrestre que envuelve al predio y parte de la Laguna de Bacalar. Los límites de dicho sistema se trazaron considerando la vinculación de los sistemas ecológicos o naturales y los físicos articulares...



UNIDADES PAISAJÍSTICAS.

Se entiende como unidad paisajista a una porción del territorio caracterizado por una combinación específica de componentes paisajísticos de naturaleza ambiental, cultural, perceptiva y simbólica, así como de dinámicas claramente

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 13 de 77





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020² 01399

reconocibles que le confieren una idiosincrasia diferente del resto del territorio. Dentro del Sistema Ambiental definido para el proyecto "Casa Maravilla" se identificaron varios elementos que se englobaron en cuatro grandes unidades paisajísticas, mismas que se describen a continuación:

□ Vías terrestres.

El Sistema Ambiental trazado para el proyecto engloba una porción de la Carretera Federal 307, que es la principal vía terrestre del estado de Quintana Roo, y la vialidad denominada Boulevard costero de Bacalar norte, siendo esta vialidad en la cual el predio del proyecto tiene el derecho de vía. En conjunto, las vialidades ocupan una superficie total aproximada de 21,559 m² del sistema ambiental.

□ Predios con afectaciones.

Se puede observar que los predios circunvecinos englobados dentro del trazo del Sistema Ambiental, en su mayoría, carecen de vegetación original, misma que pertenecían a la clasificación de vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia, y que actualmente principalmente se encuentran individuos dispersos de especies frutales en estrato arbóreo, mismos que fueron claramente plantados por los propietarios de los distintos predios, encontrándose por tanto, una gran superficie cubierta de pasto (inducido), áreas ajardinadas y especies ruderales oportunistas. Esta situación es consecuencia de la creciente urbanización en la zona.

La superficie total aproximada del sistema ambiental que tiene afectaciones a la vegetación es de 275,678, por lo cual, es la unidad paisajística predominante en el sistema ambiental.

□ Vegetación Original de Selva mediana subperennifolia.

La condición prevaleciente de vegetación original encontrada en el Sistema Ambiental definido para el proyecto "Casa Maravilla" corresponde a vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia, según la clasificación del INEGI, misma que presenta un grado bajo de conservación. El área total aproximada con vegetación natural es de 7,677 m².

□ Construcciones.

Dentro del sistema ambiental del proyecto, se observaron numerosas y diversas construcciones, en su mayoría pertenecientes a viviendas y algunas edificaciones para brindar servicios turísticos. En total, las construcciones abarcan una superficie aproximada de 3,059 m².

IV.3. ASPECTOS ABIÓTICOS

IV.3.1.1 Clima

(...)

La Subregión Bacalar se ubica en la Región Hidrológica RH33, el clima es (Aw1) 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 °C, con una oscilación térmica de 5 °C; las temperaturas más altas se registran de junio a agosto y los meses más fríos se presentan de diciembre a febrero.

La evaporación potencial media anual en el área varía de 1,200 a 1,500 mm, este fenómeno influye en la pérdida de agua superficial y se mantiene activo debido a que extensas zonas están permanentemente saturadas. Se evapotranspira el 89% del agua precipitada, debido a la elevada temperatura y a la exuberante vegetación.

(...)

e) Frecuencia de eventos climáticos extremos

a. Nortes.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Durante el invierno, en la zona de interés se presenta la época de Nortes. Su manifestación y presencia se debe a la formación de masas húmedas y frías en la región polar del continente y el norte del océano Atlántico, las cuales alcanzan una velocidad promedio de 5.5 m/seg y manifiestan un desplazamiento hacia el Sudeste, hasta que son disipados por la predominancia de condiciones cálidas en las cercanías del Ecuador. Durante este periodo, los días despejados pueden reducirse hasta un 50%, debido a que estos frentes fríos arrastran consigo grandes extensiones de nubes densas.

b. Tormentas tropicales y huracanes.

La zona donde se localiza el sitio de interés, así como el resto del estado de Quintana Roo e incluso el área neotropical de la República Mexicana, se encuentran ubicados dentro de la denominada Zona Intertropical de Convergencia (ZIC), la cual es una franja larga y estrecha del océano situada en las proximidades del Ecuador. 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. Estos meteoros, por los volúmenes de agua y velocidades de viento que logran acumular, son considerados intemperismos severos.

(...)

IV.3.1.2 Geología.

(...)

Geológicamente, 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.

(...)

Formaciones de mediana edad (Oligoceno).- Comprende tres formaciones principales que se encuentran: dos constituyendo la zona de borde entre la placa sedimentaria de Yucatán y la llanura aluvial costera de Belice y la otra formando el cuerpo principal del Estado en extensión.

Formación Bacalar:

Está constituida por calizas blandas de tipo cretoso de color blanco amarillento. Forma estructuras hemisféricas en los estratos superiores en tanto que se constituye en láminas arcillosas en sus niveles inferiores (sahcab, sascab), pueden observarse algunas inclusiones laminares de yeso y de esferoides calizos de color amarillento. Sobre éstas rocas se forman láminas duras de color gris oscuro a negro. Se pueden encontrar en las cercanías de la Laguna Bacalar, de donde toma su nombre.

IV.3.1.4 Fisiografía.

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

(...)

La subprovincia "Costa Baja", en la que se encuentra circunscrito el Sistema Ambiental del proyecto denominado "Casa Maravilla", se extiende a lo largo del borde centro-oriental del Estado; se caracteriza por su relieve escalonado descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar. A lo largo de su borde sur y suroriental transita el Río Honda, única corriente superficial permanente de la entidad. En esta subprovincia existen cenotes de gran tamaño, como el "Cenote Azul", varias lagunas, como las de Bacalar, Chichancanab, Paiyegua y Nohbec, y vastas áreas inundables, algunas de las cuales permanecen cubiertas por el agua casi todo el año.

IV.3.1.6 Suelos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
ARDE
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

**Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020: 01399

La unidad de estudio en los suelos es el perfil, formado por una sucesión de capas llamadas horizontes. Un horizonte se diferencia de otro por características que se pueden medir en campo como el color, estructura y textura y también mediante análisis en los laboratorios. A los horizontes se les ha dado denominaciones abreviadas de acuerdo a sus características: con letras mayúsculas los horizontes principales que van en orden descendiente en el suelo desde H (hístico), O (orgánico), A (eluvial), B (iluvial), C (material no consolidado), hasta R (roca endurecida).

Típos de suelos en el área de estudio, de acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO e INEGI.

El sustrato del predio es de carácter pedregoso y rocoso, es por ello que el suelo existente se encuentra alojado en las pequeñas depresiones, así como en las fisuras de la roca y debajo de las mismas. La profundidad es apenas por arriba de los 20 cm, aunque en algunas partes llega a presentar una profundidad máxima de 60 cm. El tipo de suelo en la zona, según las cartas edafológicas del INEGI (2007), es de la clasificación VRhugl+LPhurz+LVcrlep/3.

IV.3.2. Hidrología superficial y subterránea.

Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio.

El área donde pretendí realizar el proyecto "Casa Maravilla", se ubica dentro de la Región Hidrológica RH-33, de nombre Yucatán Este, (Quintana Roo). Dentro de ésta se ubican dos cuencas, siendo la de nuestro interés la de clave "A", de nombre Bahía de Chetumal y otras. A su vez esta se subdivide nuevamente en 5 subcuencas, por lo que se hace referencia a la que se denomina Bahía de Chetumal. Esta subcuenca comprende el 43.6 % de la superficie combinada de los municipios de Bacalar y Othón P. Blanco. En lo referente a la zona de captación de esta subcuenca, los registros indican que presenta una amplitud que se extiende más allá de los límites con el vecino estado de Campeche (Figura 4.10).

Hidrología superficial.

(...)

Laguna de Bacalar.

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. Esta laguna posee una superficie total de 6,365.25 hectáreas, de las cuales 2,852.44 hectáreas se encuentran en el Municipio de Bacalar, pues el límite municipal corresponde con la parte media de dicho cuerpo de agua.

La Laguna de Bacalar forma parte de un sistema hidráulico con otros cuerpos de agua no conectados superficialmente, pero alineados en dirección norte-sur, paralelos a la Bahía de Chetumal, consistente con formaciones geológicas terciarias. Es conocida como "la laguna de siete colores", por el gran atractivo visual que ofrecen las tonalidades cambiantes de sus aguas, aunado al verde de la vegetación de la selva que la rodea.

(...)

Esta laguna recibe importantes aportes de agua subterránea provenientes de las zonas relativamente altas del noroeste, a lo largo de su margen oeste. La evidencia proporcionada por las curvas de nivel, determina que el agua subterránea ingresa a la Laguna de Bacalar a través de su pendiente oeste. Esta franja representa una estrecha banda con una pendiente relativamente marcada que pronto alcanza la zona central de la laguna. Este canal explica en gran medida la función del importante reservorio de agua dulce en la laguna. Una vez que el aporte continuo de agua rebasa el nivel de este canal central, inicia un importante proceso de drenaje a través de varios puntos de la laguna hacia las lagunas vecinas, el Río Hondo y eventualmente la Bahía de Chetumal a través de aportes superficiales temporales o permanentes expresados a través de canales de comunicación, humedales y una extensa planicie de inundación la cual caracteriza el margen este de la misma. De esta manera podemos precisar que la Laguna de Bacalar posee un continuo flujo laminar de agua con un patrón general de noroeste (POETLB, 2005).

Hidrología subterránea.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Referente al origen de las aguas de la laguna de Bacalar, la SARH (1987) reporta que ésta es una laguna de emisión en donde el aporte principal es de origen subterráneo, el cual se localiza principalmente en la localidad de Xul-Ha (17 Km al Sur del predio) y en donde se ha registrado un caudal de hasta 7.37 m³/seg.

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

IV.4. ASPECTOS BIÓTICOS.

IV.4.1. Vegetación.

(...)

Caracterización y descripción fisonómica de la vegetación identificada en el predio.

De acuerdo con los datos de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V del INEGI, la vegetación original del área donde se encuentra el proyecto "Casa Maravilla" debería corresponder a Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia...

Sin embargo, como se señala en el acta de inspección no. PFFPA/29.3/2C.27.5/0162-18 emitida por la PROFEPA, el predio se encuentra en un ecosistema lagunar costero, donde se observa la interacción del medio acuático, el terrestre y la atmósfera, con presencia aislada en pie de ejemplares de chico zapote, palma de coco, ceiba, aguacate, principalmente, con diámetros que oscilan entre 20 y 25 centímetros y alturas entre 6 y 8 metros. Al margen de la laguna, la vegetación corresponde a un ejemplar en pie de mangle botoncillo y un árbol de pucte, así como zonas de pasto jardín. Por lo tanto, resulta evidente que no existe en el predio vegetación original de selva mediana subperennifolia.

IV.4.2. Fauna.

Fauna Terrestre.

En el sistema ambiental del proyecto, se registró la fauna asociada a la vegetación herbáceo-arbustivo, encontrándose principalmente insectos, algunos anfibios, reptiles y aves; dado que esta se ubica, como se ha mencionado anteriormente, en un ecosistema fraccionado por la vías de comunicación terrestre como la Carretera Federal 307 y las calles hacia el boulevard costero de Bacalar Norte, así como los establecimientos ubicados a lo largo de éste.

Análisis de las comunidades presentes en el área de estudio.

En cuanto a los Reptiles, se ha registrado la presencia de individuos de iguana gris (*Ctenosaura similis*), lagartijas como *Anolis lemurinus* y *Sceloporus chrysostictus*. Todas ellas son especies típicas de las zonas cercanas a cuerpos de agua. En el caso de los reptiles como la iguana gris (*Ctenosaura similis*), no se cuenta con registros que indiquen el estado de la población y solamente se realizan estimaciones de acuerdo al número de individuos observados en la zona. Del resto de las especies se desconoce prácticamente todos los aspectos de su biología y situación poblacional.

Las Aves presentes corresponden a aquellas especies que son propias de hábitos acuáticos, por lo que destaca la presencia *Casmerodius albus* (garzón blanco), *Ceryle alcyon* (Martín pescador), *Egretta thula* (garcita alazana). Se carece de información sobre sus temporadas de reproducción. No obstante, especies como *Ardea herodias* es común en zonas cercanas a cuerpos de agua. El resto de las especies manifiestan una distribución en zonas de acahuales y vegetación secundaria derivada de las selvas bajas y medianas, aunque se consideran como especies poco abundantes.

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

- X. Que la fracción III del artículo 21 del REIA impone la obligación a la **promovente** 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 **promovente** en la MIA-P





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

información adicional presentada los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son los siguientes:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo 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	01 de febrero 2007
F. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010

- XI. 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 [POEMyRGMyc]**





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

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 (POEMyRGMyc), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha unidad de gestión (**UGA 152**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

B. Decreto por el cual se establece el 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 (POET Bacalar), Tomo I, Número 5 BIS, Sexta Época.

De acuerdo con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, Tomo I, Número 5 BIS, Sexta Época, y de acuerdo a la cartografía disponible de este instrumento legal, el sitio donde se pretende ubicar el **proyecto** se encuentra dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA Ah-1 y Ff-20**), las cuales tiene asignados los siguientes lineamientos:

Ficha Técnica UGA Ah-1			
Nombre:	Bacalar	Identificador:	Ah-1
Política	Aprovechamiento		
Usos			
Predominante		Compatibles	
Centro de población, 30 hab/ha D.B.P		Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo	
Condicionados		Incompatibles	
Extracción pétreo, industria		Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Aprovechamiento acuífero, Caza, Corredor natural, Turismo alternativo, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura.	
Criterios			
TA	Turismo alternativo		
Pe	Pesca		
Ma	Marinas	03, 04	
CG	Campos de golf	02	
Den	Densidades		
BM	Bancos de Material	02, 04, 08	
Man	Manglares		
Gan	Ganadería	02	
ZFMT	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04	
Fa	Fauna		
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09	
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06	
Agr	Agricultura		
Flo	Flora	08, 10, 11	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

Ficha Técnica UGA Ah-1		
Urb	Áreas Urbanas	01, 02, 03, 05, 07,08,09,10
Ind	Industria	01, 02, 04, 05
CyC	Carreteras y Caminos	01, 03, 04, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
Cons	Construcción	03, 08, 09, 10, 11,12,13,14, 16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05
CoCo	Control de la Contaminación	01, 03
ANP	Áreas Naturales Protegidas	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04,05
AN	Actividades Náuticas	03
UMA	UMA	
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01

Ficha Técnica UGA Ff-20			
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, 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	

Política Ambiental





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

La **UGA Ah-1** tiene asignada una política de Aprovechamiento la cual promueve la permanencia del uso actual del suelo y/o permite cambios mayores del paisaje. Promueve la continuación del uso actual y/o induce la ocupación del mismo de manera sustentable, según su aptitud natural, social y económica, mientras que la **UGA Ff-20** tiene una política de conservación la cual, promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo. En esta política se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes.

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

En el predio no se reporta la presencia de cenotes, dolinas, y cavernas (CG-1 al CG-5); el **proyecto** no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-11, MRS-07); no se contempla la extracción del agua subterránea (CG-18, CG-37, AA-01, 02, 03, 04 y 05); no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento de derecho de vía (CG-21, CG-22, CyC-01, 03, 04 y 06); no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamo, ni banco de materiales (CG-23 a CG-25, BM-02, 04 y 08); no se contempla la instalación de viveros ni de UMA's (CG-28 y UMA-01); no se pretende realizar desmontes para la instalación de obras de ingeniería (Flo-08); no se pretende el uso de variedades de coco resistentes al amarillamiento letal (CG-29); no se aprovechará leña para uso doméstico (CG-30); el **proyecto** no corresponde al establecimiento de un nuevo centro de población (CG-31 y CG-32); no se contempla realizar actividades recreativas especializadas (CG-34); no contempla usar sustancias químicas que contengan compuesto organoclorados, carbamatos o metales pesados, priorizando el uso de compuestos biodegradables (CG-35, CG-40); no se pretende la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, ni la introducción de especies exóticas (CG-36, Fa-01, 0-6 y 12); no se reportan vestigios arqueológicos (CG-38, CG-3ión9); no se contempla la captura de mamíferos acuáticos para fines de reproducción e investigación (CG-41); no se pretende llevar a cabo actividades de pesca o ganaderas (CG-46, Pe-01, Pe-02 y Gan-02), se emplearán materiales de la región (CG-48); tampoco se pretenden realizar turismo alternativo, ni acciones de urbanización, obras de ingeniería, construcción de estaciones de servicios relacionados con hidrocarburos (gasolineras), marinas, campos de golf, instalaciones industriales, áreas verdes públicas o de servicio (TA-02, Ma-01, 03 y 04, CG-02 (Criterio específico), Flo-08, Urb-01, 02, 03, 05, 07, y 09, Ind-01, 02, 04 y 05); no se construirán campamentos de construcción ni se contempla la generación de residuos biológico infecciosos ni otros provenientes del uso de embarcaciones (MRS-06, MRS-08, MRL-06, Cons-10 y 12); no se hará uso de explosivos en ninguna de las etapas del **proyecto** (Cons-01), tampoco se pretenden llevarse a cabo acciones para el control de la erosión en la zona costera, ni dragados, apertura de canales o cualquier otra obra o acción que modifique el contorno litoral (ZLC-01); no se llevarán a cabo actividades náuticas (AN-01 y 03), ni la creación de canales de navegación en ninguna etapa (Coco-02).

Es así que se resaltan los siguientes criterios generales de aplicación a todas las unidades de gestión ambiental:

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
CG-6 Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.	No se realizarán obras en la laguna, el muelle que ya se encuentra ahí, descrito en el acta de inspección de la PROFEPA se conservará. Además, según el acta de antigüedad de obra MB/TM/DC/677/2018, se observa que dicha estructura data desde el año 1986, por lo que en su momento no requirió de autorización en materia de impacto ambiental.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la zona lagunar no se llevarán a cabo obras que impliquen la remoción de la vegetación acuática, menciona como medida de prevención lo siguiente: "Los habitantes de la vivienda, cuando se encuentren realizando actividades recreativas en la laguna, no retirarán ni dañaran la vegetación acuática". Con base en lo anterior se prevé el cumplimiento de este criterio.	
CG-7 Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos	No se realizará la quema de ningún residuo en ninguna etapa del proyecto. Los residuos de la etapa de construcción serán enviados por la promovente al sitio de disposición final que la autoridad municipal señale. Por otro lado, los residuos generados durante la operación serán recolectados por el servicio de recoja de basura del municipio para posteriormente ser enviados al relleno sanitario municipal.
CG-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 caso de que se generen algún tipo de estos residuos mencionados, en el criterio, se tomarán las medidas necesarias a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto a la LGEEPA en materia de residuos.
CG-10. Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.	Los residuos generados en el proyecto durante la etapa de construcción, serán almacenados temporalmente en un sitio destinado para tal fin en tambores de 200 lts. con tapa hermética, para que posteriormente sean dispuestos por personal de la obra en el sitio de disposición final del municipio.
CG-13. Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras)	Como se mencionó anteriormente, todos los residuos generados serán almacenados temporalmente en un sitio destinado para este fin y después serán transportados al sitio de disposición final del municipio.
CG-44. Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc.) deberán manejarse apropiadamente y disponerse, en los sitios designados por la autoridad correspondiente.	Todos los desechos producto de la construcción serán destinados al sitio de disposición final del municipio.
Análisis de la Unidad Administrativa: En el apartado II.2.9. <i>Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos</i> del Capítulo II de la MIA-P la promovente señalo que: Los desechos sólidos y líquidos que se generarán durante la ejecución del presente proyecto tendrán la disposición, tratamiento y destino final que se detalla en los siguientes rubros: o Residuos sólidos de carácter doméstico. Los residuos sólidos orgánicos serán confinados en recipientes de plástico y contenedores metálicos con tapa hermética para su posterior envío al relleno sanitario del Municipio de Bacalar... o Residuos sólidos de carácter constructivo. Los desechos de materiales constructivos serán confinados en tambores metálicos de 200 litros para su posterior traslado al área que señale la autoridad competente en la materia, o en su defecto, los desechos serán enviados al relleno sanitario del municipio de Bacalar. En aquellos casos que los desechos sean de tamaño considerable, serán confinados en un sitio destinado para ello, situado de manera temporal en uno de los extremos del predio, para su posterior traslado al sitio de disposición final. Aquellos materiales que sean susceptibles de ser reciclados como lo son el aluminio, cobre, cartón, etc., se evaluará la posibilidad de almacenarlos de manera temporal, para su posterior traslado a algún centro de acopio de materiales para reciclaje. De acuerdo a lo anterior la promovente prevé que durante la construcción, del proyecto no se generarán residuos peligrosos, no se realizará la quema de desechos y se contará con contenedores para su confinamiento temporal hasta disponerlos a la autoridad correspondiente para su disposición final, sin embargo no menciona como llevará a cabo el manejo de éstos en la etapa de operación y mantenimiento.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SENDA LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
Aunado a lo anterior, no se presentó plan o programa alguno; por tanto, esta Unidad Administrativa determina imponer medidas adicionales en los Términos del presente resolutivo para garantizar el manejo adecuado y disposición final de los residuos generados, (Ver Condicionante 4).	
CG-8 No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	<i>Se supervisará permanentemente el cumplimiento a este criterio, a fin de evitar las disposiciones inadecuadas del material producto de la obra en sitios que no correspondan. Para ello se dispondrán sitios de disposición temporal de los residuos de construcción. Los residuos generados durante la operación serán recolectados por el servicio de recoja de basura del municipio para posteriormente ser enviados al relleno sanitario municipal.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: A través del oficio número 04/SGA/1197/19 02786 de fecha 07 de abril de 2019 al que se hace referencia en el Resultando XVIII , esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la promovente respecto al cumplimiento de este criterio en tenor de lo siguiente:	
3.1 En relación a la vinculación del proyecto con Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo, México (POET), publicado en el Periódico Oficial del Estado el 15 de mayo de 2005; el predio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ah-1 denominada "Bacalar", esta Delegación federal tiene las siguientes observaciones: Respecto al criterio general 8 que señala "No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa", la promovente manifestó al respecto "Se supervisará permanentemente el cumplimiento a este criterio, a fin de evitar las disposiciones inadecuadas del material producto de la obra en sitios que no correspondan. Para ello se dispondrán sitios de disposición temporal de los residuos de construcción. Los residuos generados durante la operación serán recolectados por el servicio de recoja de basura del municipio para posteriormente ser enviados al relleno sanitario municipal". Esta Delegación Federal observa en referencia a lo anterior que la promovente indica que dispondrá de manera temporal el material producto de la obra, sin especificar en qué sitio dentro del predio será dispuesto, lo anterior en virtud de que si bien el promovente manifiesta reiteradamente en la MIA-P del proyecto que la vegetación presente ha sido alterada significativamente, reporta al menos cuatro especies nativas en el plano denominado Levantamiento físico de árboles e infraestructura TOP-03 (zapote, ceiba, pucte y ficus) al interior del predio. De lo acuerdo con lo anterior, la promovente deberá: j) Aclarar el sitio donde dispondrá de manera temporal el material derivado de la obra, así como su destino final.	
Al respecto la promovente manifestó:	
<i>Los residuos materiales derivados de la construcción, serán almacenados temporalmente en el acceso del predio, en el sitio previsto como estacionamiento, toda vez que permitirá el fácil acceso y maniobra al momento de ser retirados. Estos serán almacenados en tambores metálicos de plástico y los residuos particulados serán cubiertos con lonas para evitar su dispersión. Estos residuos serán llevados mediante el uso de camionetas de carga propiedad de la empresa constructora hacia el relleno sanitario del municipio de Bacalar o en su defecto, en el sitio que determine la autoridad competente, de tal manera que se asegure su disposición final.</i>	
Con base a lo anterior se observa el cumplimiento del presente criterio.	
CG-14. Las casas habitación que no puedan conectarse al drenaje, deberán contar con una fosa séptica para disponer de las aguas residuales propias.	<i>Las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto serán dispuestas en una Microplanta de tratamiento de aguas residuales tipo paquete que opera bajo el principio de lodos activados. El efluente de la planta será infiltrado en un pozo de absorción y se podrá utilizar para el riego de las áreas verdes. Se espera que cumpla con la normatividad ambiental aplicable.</i>
CG-15. Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	
CG-16 No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	
CG-17. En los asentamientos humanos menores de 500 habitantes se deberán dirigir las descargas de aguas residuales hacia sistemas alternativos para su manejo.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
PRESIDENTA NACIONAL DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
CG-43. Las aguas residuales tratadas que vayan a ser reutilizadas en servicios públicos deberán cumplir con las especificaciones de la NOM-003-SEMARNAT-1997.	Las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto serán dispuestas en una Microplanta de tratamiento de aguas residuales tipo paquete. El efluente de la planta será infiltrado en un pozo de absorción y también podrá ser utilizado para el riego de las áreas verdes.
Análisis de la Unidad Administrativa: En el apartado II.2.9. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos del Capítulo II de la MIA-P la promoviente señalo que: o <i>Etapas de Construcción.</i> Una de las acciones que pudieran causar contaminación al manto freático son las aguas residuales que generen los trabajadores durante la obra, sin embargo, se contempla la renta de SANIRENT para el uso de los trabajadores, por lo que en todo momento deberá estar prohibida la defecación y micción a ras de piso. Además de que se deberá contar con sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores a razón de 1 por cada 20 trabajadores. O en su defecto, los trabajadores podrán utilizar los baños que ya se encuentran en el sitio. o <i>Etapas de operación.</i> Considerando que el predio de interés se encuentra cercano al cuerpo lagunar de Bacalar, se deberá disponer de un control en el manejo y disposición de los desechos sólidos y las aguas residuales. Por lo que se debe esperar que la operación del proyecto no provoque ningún tipo de contaminación al medio acuático o manto freático de la zona, puesto que se contará con una Microplanta de tratamiento de aguas residuales, la cual cumplirá con la normatividad en materia (NOM-SEMARNAT-001-1996, NOM-SEMARNAT-003-1997). (...) Por motivo de la vulnerabilidad que presenta la Laguna de Bacalar, se ha seleccionado una Tecnología comprobada que alcanza los más altos niveles de eficiencia y calidad en el efluente tratado; el método que se propone para darle tratamiento a las aguas residuales será mediante una PTAR "Tipo Paquete" que funcionará mediante un proceso aerobio en suspensión, específicamente el de lodos activados de aireación extendida en un reactor bajo condiciones de mezcla completa aireación extendida con des-nitrificación. Este método ha demostrado ser el más eficiente para el tratamiento de aguas residuales cuando se desean alcanzar niveles de tratamiento con calidad de reúso que <u>pretenden cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997</u> como en este caso, además que no liberar olores molestos cuando son operados correctamente. (...) <u>La propuesta del tren de tratamiento que se propone permitirá alcanzar una calidad de agua adecuada para la infiltración pasiva al subsuelo, cumpliendo con la NOM-001-SEMARNAT-1996 para descarga a cuerpos receptores de agua tipo A.</u> Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa. Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que: 1. La LGEEPA en su artículo 123 establece que Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido. 2. La Norma Oficial Mexicana aplicable corresponde a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997, considerando que aunque no se pretende depositar las aguas tratadas a un cuerpo de agua, si pretende verter dichas aguas al subsuelo, siendo que la norma en cita, señala que un cuerpo receptor corresponde a las corrientes, depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descarguen aguas residuales, <u>así como los terrenos donde se infiltren o inyecten dichas aguas cuando puedan contaminar los acuíferos.</u> Es preciso señalar que el 05 de enero de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación el cual señala en su ARTÍCULO TRANSITORIO CUARTO que <i>Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.</i> 3. La Norma Oficial Mexicana aplicable para el uso del agua tratada para el riego de las áreas verdes corresponde a la NOM-003-SEMARNAT-1997 <i>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público</i> publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre de 1998, considerando que esta norma establece que dentro de su Objetivo y campo de aplicación que Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público, con el objeto de proteger el medio ambiente y la salud de la población, y es de observancia obligatoria para las entidades públicas responsables de su tratamiento y reuso. <u>En el caso de que el servicio al público se realice por terceros, éstos serán responsables del cumplimiento de la presente Norma, desde la producción del agua tratada hasta su reuso o entrega, incluyendo la conducción o transporte de la misma.</u> Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa. 4. El proyecto contempla la instalación de una Microplanta de tratamiento de aguas residuales tipo paquete que opera bajo el principio de lodos activados, la cual dará tratamiento a todas las aguas residuales que se generen en la etapa de operación. Se adopta como aportación de aguas negras el 80 % de la demanda total de agua potable considerando que el 20% restante se consume antes de llegar a las atarjeas (Datos Básicos del MAPAS (CONAGUA) con un volumen máximo de generación de aguas residuales: 4,492 litros/día (80 % de consumo de agua potable). Se considera la posibilidad de reuso del efluente tratado para riego de áreas ajardinadas. Respecto a la reutilización de aguas residuales durante la operación del proyecto, esta Unidad Administrativa solicita información adicional en tenor de lo siguiente: 2.3 <i>En relación al manejo del agua residual la promovente manifestó que "En el sitio se carece del servicio de drenaje sanitario y, para satisfacer este requerimiento se implementará una Microplanta de tratamiento de aguas residuales tipo paquete con el principio de lodos activados". Respecto a lo anterior en el apartado II.2.9. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos. (Aguas residuales durante la etapa de operación) manifiesta "Pozo de infiltración. Se ha contemplado la disposición final del agua tratada que no sea reutilizada mediante su descarga a mantos salobres a través de un pozo de infiltración con una profundidad de 100 metros, el cual debe de contar con el permiso correspondiente de la CONAGUA. "Los lodos que se extraigan cada 3 o 5 años ya estarán completamente digeridos y deberán ser transportados por una empresa especializada y entregados en la Planta de tratamiento de la localidad donde completarán sus procesos de deshidratación", mientras que en la información anexa a la MIA-P denominada propuesta técnica de la PTAR menciona 3.3 Tratamiento de lodos Se deberá realizar un contrato con una empresa especializada para su extracción y traslado semanal hacia la Planta de Tratamiento de la localidad donde se complementarán sus procesos para su deshidratación, estabilización y disposición final,</i> Al respecto esta Delegación Federal advierte que en ningún apartado del Capítulo II se hace referencia a la reutilización del agua resultante de la planta de tratamiento de aguas residuales. Mientras que, en referencia a la periodicidad del retiro de los lodos activados resultantes del tratamiento de las aguas residuales en la etapa operativa, existe una discrepancia en la información proporcionada. De acuerdo con lo anterior la promovente deberá: h) <i>Presentar la información acerca de la manera en que se pretende realizar la reutilización de las aguas tratadas resultantes de la planta de tratamiento y como dará cumplimiento a la normatividad aplicable.</i> Al respecto la promovente manifestó: <i>"...Como fue descrito en la memoria descriptiva de la PTAR anexa la MIA-P del proyecto, esta se encuentra diseñada para que el efluente de aguas residuales tratadas cumpla con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997.</i>	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA ENTIDAD

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020*

01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
La propuesta del tren de tratamiento permitirá alcanzar una calidad de agua adecuada para la infiltración pasiva al subsuelo, cumpliendo con la NOM-001-SEMARNAT-1996 para la descarga a cuerpos receptores de agua tipo A. Sin embargo, el proyecto tiene el propósito es la posibilidad de reuso del efluente tratado para riego de áreas ajardinadas propias de la casa y para ornato en fuentes de agua con lo que tendrá un ahorro importante en el consumo del agua potable y para ello tendrá que cumplir con la calidad solicitada por la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el tanque de Cloración de agua tratada como ya es sabido, los efluentes de los sedimentadores secundarios todavía contienen una gran cantidad de microorganismos patógenos, por lo que es necesario su desinfección antes de descargarlo a los cuerpos receptores o su reuso en una gran cantidad de aplicaciones: El Tanque de Contacto con Cloro es el tanque donde se realiza el proceso de desinfección del agua mediante el uso del hipoclorito de sodio como agente químico desinfectante: Esta es la última etapa del tratamiento de aguas residuales que será aplicado en la PTAR "Maravilla", con el objetivo de no causar enfermedades o poner en peligro la salud humano". (SIC) Con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el criterio CG-15 respecto a la NOM-001-SEMARNAT-1996 y el criterio CG-43 respecto a la NOM-003-SEMARNAT-1997 antes de iniciar la operación del proyecto la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Condicionante 5. 5. Con el objeto de evitar descargas directas al cuerpo de agua lagunar, esta Unidad Administrativa establece medidas adicionales en términos del presente oficio, de tal manera que las actividades operativas del proyecto no podrán iniciar hasta que esté totalmente construido el sistema de tratamiento de aguas residuales (Ver Condicionante 6) Se advierte que el presente trámite es en materia de evaluación de impacto ambiental en términos del artículo 28 de la LGEEPA, y la presente resolución, no prejuzga sobre el otorgamiento de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes Unidades de Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.	
CG-19. Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.	El proyecto contempla estas acciones, las cuales como parte del diseño de los techos permitirá dirigir el agua mediante bajantes hacia las áreas verdes del predio, con la cual se ahorrara agua para riego.
CG-20. Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	Se pretende implementar un programa de ahorro de agua, el cual se encuentra descrito a detalle en el capítulo VII. También se contemplan medidas para la prevención de la contaminación al manto freático, las cuales se encuentran en el capítulo VI.
Análisis de la Unidad Administrativa: A través del oficio número 04/SGA/1197/19 02786 de fecha 07 de abril de 2019 al que se hace referencia en el Resultado XVIII, esta Unidad Administrativa solicitó información adicional a la promovente respecto al cumplimiento de estos criterios en tenor de lo siguiente: Respecto a los criterios generales 19 que señala "Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia" la promovente manifestó que "El proyecto contempla estas acciones, las cuales como parte del diseño de los techos permitirá la captación del agua pluvial, así mismo, durante la temporada de lluvia, no será necesario el riego de todas las áreas verdes que contempla el proyecto" y 20 que señala "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", la promovente manifestó, "Se pretende implementar un programa de ahorro de agua, el cual se encuentra descrito a detalle en el Capítulo VII. Se contemplan medidas de prevención de la contaminación al manto freático, las cuales se encuentran en el capítulo VI" Al respecto esta Delegación Federal advierte que para el cumplimiento de estos criterios la promovente indicó que parte del diseño de los techos permitirá la captación del agua pluvial, así mismo en el apartado VII.2.6.2.1. la promovente presentó un Programa tendiente al ahorro de agua, sin embargo, no se indican las instalaciones tendientes al manejo, almacenamiento o utilización de agua pluvial. Al respecto la promovente deberá: k) Aclarar y ampliar la descripción del sistema e instalaciones contempladas para la captación y el almacenamiento de agua pluvial que en la etapa de operación del proyecto contribuya al abastecimiento del volumen estimado de demanda de agua.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020. 01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
Como parte de la información adicional presentada, la promovente indicó lo siguiente: "...el sistema de captación de agua pluvial en el proyecto contempla registros de las aguas de las azotas de todas las construcciones presentes, siendo un total de 10 registros, una vez que es recolectada el agua pasa a las líneas de agua pluvial la cual se conducirá a la cisterna para su almacenamiento, y de ahí en caso de ser usado para riego, este será bombeada con hidroneumático para iniciar el proceso de aspersión. En el Anexo IV se encuentra el plano de instalación pluvial" (SIC). Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que si bien la información adicional presentada por la promovente reafirma la intención de realizar la instalación para la captación de agua pluvial en el proyecto durante su etapa operativa, la descripción del mismo no garantiza la adecuada recolección y almacenamiento que garantice la calidad para su uso, por lo esta información deberá complementarse con lo requerido en la Condicionante 7 .	
CG-26 No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.	En caso de necesitarse la utilización de alguna de estas especies de palmas, serán adquiridas en UMAS autorizadas.
CG-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	Toda la madera para la construcción, será proveniente de carpinterías o sitios con los permisos necesarios expedidos por las autoridades correspondientes.
CG-48. Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.	Para la construcción del proyecto se tomará en cuenta este criterio, ya que el proyecto contempla el uso de material regional proveniente de sitios autorizados.
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo a la descripción realizada por la promovente acerca de la construcción del proyecto , no se hace mención a la utilización de materiales no permanentes tales como las palmas chit, kuka y nakas, madera u otros de la misma naturaleza, sin embargo, en el análisis de este criterio menciona que la obtención en caso de ser necesaria la realizará en comercios locales o sitios que cuenten con los permisos correspondientes, por lo que no se prevé el incumplimiento de lo establecido en estos criterios.	
CG-27 El uso de manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT 2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	Se acatarán dichas normas.
CG-42 Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua.	No se contempla llevar a cabo estas acciones.
Análisis de la Unidad Administrativa: En Capítulo IV de la MIA-P la promovente define el sistema ambiental dentro del cual se pretende la construcción del proyecto , donde indica que la vegetación en el sitio ha estado sometida a diferentes presiones naturales y antropogénicas que han modificado de manera considerable sus condiciones naturales: "La condición prevaletente de vegetación original encontrada en el Sistema Ambiental definido para el proyecto "Casa Maravilla" corresponde a <u>vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia</u> , según la clasificación del INEGI, misma que presenta un grado bajo de conservación". (...) Sin embargo, como se señala en el acta de inspección no. PFFPA/29.3/2C.27.5/0162-18 emitida por la PROFEPA, el predio se encuentra en un ecosistema lagunar costero, donde se observa la interacción del medio acuático, el terrestre y la atmósfera, con presencia aislada en pie de ejemplares de chico zapote, palma de coco, ceiba, aguacate, principalmente, con diámetros que oscilan entre 20 y 25 centímetros y alturas entre 6 y 8 metros. <u>Al margen de la laguna, la vegetación corresponde a un ejemplar en pie de mangle botoncillo y un árbol de pucte, así como zonas de pasto jardín. Por lo tanto, resulta evidente que no existe en el predio vegetación original de selva mediana subperennifolia.</u> Por otra parte y de acuerdo a lo manifestado por la promovente en la MIA-P e información adicional el proyecto no prevé la desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua. Si bien el proyecto no contempla el uso de manglar de acuerdo a lo manifestado por el promovente en la MIA-P , es importante que esta la especie <i>Conocarpus erectus</i> sea considerada en la vinculación con las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT 2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
CG-33. Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.	<i>Se priorizará la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables, así como el uso de composta generada de los residuos orgánicos.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por la promovente para el mantenimiento de las áreas verdes del proyecto se utilizarán fertilizantes orgánicos biodegradables, así como el uso de composta generada de los residuos orgánicos en la etapa de operativa. Con lo cual se advierte el cumplimiento a lo establecido en este criterio.	
CG-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.	<i>Todas las acciones pertinentes se tomaron en cuenta, ya que el sitio de proyecto ha sufrido los embates de fenómenos meteorológicos, por lo que se están tomando las medidas necesarias en el cálculo del proyecto.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: En apartado II.2.4. Etapa de construcción del Capítulo II de la MIA-P la promovente indica que <i>"Para esta etapa el proceso constructivo corresponderá al tradicionalmente empleado para la construcción de infraestructura en zonas con riesgo de fenómenos hidrometeorológicos."</i> <i>El método constructivo contempla el uso de cimentación a base de zapatas aisladas sobre las que cargan muros-losas mediante concreto armado, hechos con block marca mitza, mortero.</i> Conforme la descripción del sistema ambiental realizado por la promovente en el Capítulo IV de la MIA-P el sitio del proyecto se encuentra sujeto al embate de intemperismos severos como huracanes, la promovente señalo lo siguiente: <i>"La zona donde se localiza el sitio de interés, así como el resto del estado de Quintana Roo e incluso el área neotropical de la República Mexicana, se encuentran ubicados dentro de la denominada Zona Intertropical de Convergencia (ZIC), la cual es una franja larga y estrecha del océano situada en las proximidades del Ecuador. 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. Estos meteoros, por los volúmenes de agua y velocidades de viento que logran acumular, son considerados intemperismos severos."</i> (...) <i>El último evento hidrometeorológico de importancia que afectó la Región de Bacalar fue el huracán Ernesto, que tocó tierra entre el 07 de agosto de 2012, penetrando con categoría 1 a 65 km al Este Noreste de Chetumal y sobre la línea de costa en las inmediaciones de Mahahual y causando daños de moderados a graves sobre la franja costera comprendida entre Mahahual e Xcalak, dejando cuantiosas pérdidas materiales y daños a la morfología costera por la erosión que generó así como un alto impacto a los ecosistemas vegetales dado que trajo consigo grandes cantidades de agua y arena lo que arrancó literalmente la vegetación, o bien la enterró. Dicho fenómeno también tuvo impactos significativos sobre la vegetación de la Región de Bacalar."</i> En relación con lo anterior, esta Unidad Administrativa determina imponer medidas adicionales a las presentadas en los términos del presente resolutivo, con objeto de promover la gestión del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de un huracán, inundación, incendio, sismo, y plagas (Ver Condicionante 8).	
CG-49. La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.	<i>La cimentación del proyecto no interrumpirá la circulación del agua subterránea, puesto que la profundidad máxima de cimentación no alcanzará el manto freático. Además, las edificaciones se levantarán sobre zapatas aisladas, las cuales hacen las veces de edificación piloteada.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: A través del oficio 04/SGA/197/19 02786 , señalado en el Resultando XVIII , del presente oficio resolutivo, se requirió a la promovente información adicional con respecto a puntos específicos respecto al proceso constructivo del proyecto , en razón de lo siguiente:	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
3. En relación con la información proporcionada en el Capítulo III Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso del suelo de la MIA-P, se hacen las siguientes observaciones: 3.1 En relación a la vinculación del proyecto con Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo, México (POET), publicado en el Periódico Oficial del Estado el 15 de mayo de 2005; el predio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ah-1 denominada "Bacalar", esta Delegación federal tiene las siguientes observaciones: El criterio general 49 señala que "La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea" a lo que la promovente manifestó "La cimentación del proyecto no interrumpirá la circulación del agua subterránea, puesto que la profundidad máxima de cimentación no alcanzará el manto freático. Además, las edificaciones se levantarán sobre zapatas aisladas, las cuales hacen las veces de edificación piloteada". Al respecto esta Delegación Federal observa que la promovente indicó que "la cimentación del proyecto no interrumpirá la circulación del agua subterránea, puesto que la profundidad máxima de cimentación no alcanzará el manto freático". Así mismo, en el rubro II.2.4 se indicó "Cimentación. La cimentación es superficial a base cimientos de mampostería de piedra brasa de la región asentada con mortero y zapatas aisladas en cargas concentradas". Al respecto la promovente deberá: 1) Describir de qué manera el proyecto dará cumplimiento al presente criterio, indicando la profundidad prevista de cimentación y la profundidad del nivel freático en el sitio del proyecto. Al respecto la promovente indicó en respuesta a la información adicional requerida lo siguiente: "... es importante hacer mención que las estructuras que se adicionaran es únicamente para reforzar la construcción existente. Así mismo, de acuerdo a los sondeos que se realizaron en el sitio del proyecto se pudo observar que los primeros 0.30 m corresponden a suelo vegetal y hasta los 4 m son depósitos de arcilla de baja plasticidad color crema que corresponde a lo que conocemos como sacab, medianamente compactada húmeda, por lo que las zapatas aisladas que se prevé construir en el sitio del proyecto no afectarán el manto freático. De la misma manera se realizó el cálculo estructural para llevar a cabo el reforzamiento teniendo como resultado lo siguiente: 1. Realizar la excavación manualmente a pico y pala hasta llegar a 0.80 m de profundidad. No llegar al manto freático. 2. Realizar un mejoramiento del suelo mediante una capa de 40 cm aproximadamente de concreto ciclópeo, 50% y 40% concreto simple $f'c=150$ kg/cm². 3. Inmediatamente después de colocar el concreto ciclópeo se construirá la zapata aislada según marque el plano estructural, colocando los respectivos pernos para anclar las placas base de metal. 4. Se colocará la placa de acero y se soldará a ella el perfil metálico que servirá como columna.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SENDALENA MADRE DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
PERFIL ESTRATIGRAFICO CASTICO EN EL SITIO DE MUESTREO.	
En el Capítulo IV de la MIA-P la promovente manifestó que el flujo de las aguas subterráneas es "Partiendo de la porción sur-occidental del Estado, donde se origina el flujo, el agua circula hacia el noreste y hacia el este buscando su salida; a su paso por la llanura, parte importante del agua es extraída por la vegetación; el resto sigue su curso subterráneo hacia la costa y aflora en lagunas y áreas de inundación o escapa subterráneamente al mar", y se ubica a una profundidad menor de 15 m. Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que de los elementos presentados, no se advierte evidencia que indique la interrupción en la circulación del agua subterránea.	

Esta autoridad resalta los siguientes criterios específicos de aplicación a la UGA Ah-1:

CRITERIOS ESPECÍFICOS	
Manejo de Residuos Sólidos	Vinculación del proyecto
MRS-01. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.	El proyecto no es un desarrollo turístico, y tampoco se puede considerar un asentamiento humano, toda vez que se construirá una única vivienda.
MRS-04. Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.	
MRS-05. Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para trasladarla posteriormente al sitio de disposición final.	Los residuos inorgánicos serán almacenados en tambores impermeables para posteriormente ser recogidos por los camiones municipales que ofrecen este servicio.
MRS-09 No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.	No se realizará desmonte.
Análisis de la Unidad Administrativa: En el apartado II.2.9. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos del Capítulo II de la MIA-P la promovente señala que durante la etapa de construcción del proyecto los residuos sólidos de carácter doméstico se almacenarán en recipientes de plástico y contenedores metálicos con tapa hermética y la disposición final se realizará en el relleno sanitario municipal. Mientras que los residuos de manejo	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS

especial (residuos de la construcción) serán confinados en tambores metálicos de 200 litros para su posterior traslado al área que señale la autoridad competente en la materia, o en su defecto, los desechos serán enviados al relleno sanitario del municipio de Bacalar.

Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que si bien se tienen consideradas algunas acciones para el manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos en las dos primeras etapas del **proyecto**, la **promoviente** omitió mencionar las acciones que se llevarán a cabo para ello en la etapa de operación y mantenimiento. Por lo cual, para asegurar el cumplimiento de estos criterios deberá dar cumplimiento a lo solicitado en la (Ver **Condicionante 4**).

Manejo de Residuos Líquidos

Vinculación del proyecto

MRL-01 La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.

No se considera la implementación de drenaje pluvial gracias a que cerca del 60 % del predio quedará como área libre permeable, lo que garantiza la infiltración por percolación. Además, el terreno tiene una pendiente natural hacia la laguna, por lo que el agua pluvial podrá fluir de manera natural hacia este cuerpo lagunar.

MRL-02 Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.

No se contará con drenaje pluvial, debido a que la mayor parte del terreno será permeable, y el drenaje sanitario será solamente para transportar las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto hacia la Microplanta de tratamiento de aguas residuales.

Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por la **promoviente** el **proyecto** no considera la construcción de drenaje pluvial ya que la mayor parte de la superficie del predio permanecerá como área permeable, tomando en cuenta que la casa habitación contará solamente con el drenaje sanitario cuya disposición final será la planta de tratamiento propuesta, se advierte que no se contraviene lo establecido en estos criterios.

MRL-03 Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberá contar con un sistema que considere la estabilización, desinfección y disposición final de lodos de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-004-SEMARNAT-2002.

La microplanta de tratamiento tienen la ventaja de generar una cantidad muy pequeña de lodos, por lo que cuando sea necesario retirarlos (aproximadamente cada 1 o dos años), esto se llevará a cabo mediante la contratación de pipas especializadas en estos servicios para que les den tratamiento y disposición final.

Análisis de la Unidad Administrativa: Respecto al cumplimiento de este criterio esta Unidad Administrativa solicita la **promoviente** información adicional a través del oficio 04/SGA/1197/19 02786, señalado en el **Resultando XVIII**, del presente oficio resolutivo, en razón de lo siguiente:

El criterio **MRL-03** que señala "Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberá contar con un sistema que considere la estabilización, desinfección y disposición final de lodos de acuerdo con lo dispuesto en la NOM-004-SEMARNAT-2002" la promoviente indica "La microplanta de tratamiento tienen la ventaja de generar una cantidad muy pequeña de lodos, por lo que cuando sea necesario retirarlos (aproximadamente cada 1 o dos años), esto se llevará a cabo mediante la contratación de pipas especializadas en estos servicios para que les den tratamiento y disposición final".

Al respecto esta Delegación Federal advierte que en distintos capítulos de la **MIA-P** donde se hace referencia al retiro de los lodos activados de la planta de tratamiento, existe una discrepancia en la periodicidad en la que éstos serán retirados, tal como se indicó en el punto 2.3 del presente documento. Por lo que la **promoviente** deberá:

- m) Presentar la información solicitada en el **inciso i) del punto 2.3** del presente documento, respecto a aclarar el periodo y la manera que se dará al tratamiento y disposición final a los lodos activados resultado del tratamiento de las aguas residuales.

Al respecto la promoviente indicó:

"...Como parte del proceso de tratamiento de lodos activados, la mayor parte de los lodos obtenidos de la etapa de sedimentación es recirculada al proceso al llevarse de nueva cuenta al reactor de lodos, esto es debido a que los organismos presentes en los lodos son los encargados de degradar la materia orgánica. En este sentido los lodos son los encargados de degradar la materia orgánica. En este sentido únicamente cuando la cantidad de lodos contenida en el reactor biológico es demasiada, es necesario realizar una purga de estos. Este proceso depende de las características de operación, que son cambiantes con el tiempo y dependen de la utilización de las instalaciones. En este sentido se estipula:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020*

01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS	
<i>que será necesario realizar una purga de los lodos excedentes una vez por mes, o cada vez que sea necesario. Los lodos purgados serán extraídos, transportados, tratados y dispuestos por una empresa autorizada para tal fin, la cual deberá contar con el permiso para el transporte de lodos provenientes de plantas PTAR que expide la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA). Una de las empresas que brindan los servicios en la ciudad de Chetumal es Servicios Canul, a quien se contratara para realizar la limpieza." (SIC)</i>	
Con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el criterio MRL-03 respecto a la NOM-004-SEMARNAT-2002 la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Condicionante 6 .	
MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	<i>En ningún momento se dispondrán aguas residuales estén tratadas o no, en la laguna de Bacalar. No hay zonas inundables en el sitio.</i>
MRL-05 Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento.	<i>Se contará con una Microplanta de tratamiento de aguas residuales.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente manifestó en la MIA-P que durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto las aguas residuales que se generen en las dos primeras etapas del proyecto serán producto del servicio sanitario de los trabajadores para lo cual harán uso de sanitarios portátiles, cuya disposición final estará a cargo de la empresa arrendadora; mientras que en la etapa de operación será de parte de los usuarios de la vivienda para lo cual se dispondrán en la planta de tratamiento de aguas residuales. En ambos casos este servicio se localizará en el predio propiedad de la promovente y no se hará un manejo ni disposición final inadecuada de las aguas residuales, con lo cual se da cumplimiento a los criterios MRL-04 y 05 .	
Flora	Vinculación del proyecto
Flo-10. Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa particularmente el pino de mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>) frambayán (<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spatodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia cattapa</i>).	<i>Se cumplirá este criterio, aun cuando no se ha observado la presencia de estas especies en el predio, se vigilará de no incluirlas en el programa de reforestación y de erradicarlas, si fueran detectados juveniles en el futuro.</i>
Flo-11. Exclusivamente para áreas verdes ajardinadas se permite el uso de especies exóticas, cuya capacidad de propagación natural esté suprimida.	<i>Se respetará este criterio. Incluso en las áreas ajardinadas se priorizará el uso de especies endémicas.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente manifestó en la MIA-P que en no se registraron especies como el pino de mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>) frambayán (<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spatodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia cattapa</i>), de igual manera considera dar prioridad al uso de especies endémicas en las labores de reforestación y jardinería. De acuerdo a lo antes citado, se da por cumplido este criterio.	
Áreas urbanas	Vinculación del proyecto
Urb-03 En áreas ajardinadas públicas y privadas, se emplearán plantas nativas, el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas cuya capacidad de propagación natural esté suprimida.	<i>Se tomará en cuenta el criterio, así mismo, se informa que para todas las áreas verdes del proyecto se hará uso de plantas de la región adquiridas en los viveros autorizados.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: Tal como se indicó en los criterios flora (Fo) en la construcción del proyecto se dará preferencia al uso de especies nativas en las labores de reforestación y jardinería, por lo que no se prevé el incumplimiento de este criterio.	
Urb-08 La altura de las edificaciones estará definida por el Programa de Desarrollo Urbano y los reglamentos de construcción aplicables.	<i>No hay un PDU aplicable al predio del proyecto.</i>
Urb-10 La construcción de infraestructura básica y de servicios estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

REPRESENTANTE LEGAL DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS	
Análisis de la Unidad Administrativa: Si bien en la zona no existe un instrumento de regulación urbano, el proyecto deberá cumplir con lo indicado en los criterios de construcción (Cons) del presente instrumento de regulación ambiental.	
Construcción	Vinculación del proyecto
Cons-03 Se permite la construcción de vivienda residencial turística.	<i>El proyecto contempla la construcción de una casa habitación para uso privado.</i>
Cons-08 En áreas sujetas a inundaciones la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.	<i>No se cuenta con áreas sujetas a inundaciones, no obstante las edificaciones se levantarán sobre zapatas aisladas, las cuales hacen las veces de edificación pilotada.</i>
Cons-09 Para toda obra que se realice, deberá tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas y ruidos proveniente de la maquinaria en todas las etapas.	<i>Se toma en cuenta este criterio; todas las medidas preventivas y correctivas se encuentran descritas en el Capítulo VII de esta manifestación.</i>
Cons-14 Los proyectos solo podrán desmontar las áreas destinadas a la construcción y vías de acceso en forma gradual en conformidad al avance del mismo.	<i>Se respetará este criterio, aun cuando el terreno se encuentra desmontado</i>
Cons-16 Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimiento pluviales	<i>En esta zona los principales escurrimientos son horizontales de oeste a este; se garantiza que no se afectarán los escurrimientos pluviales ya que la pendiente natural del predio favorece a que la escorrentía continúe su curso natural desembocando en la laguna y por ello no hay bordos, bardas ni obras permanentes hacia el frente del predio y/o la zona federal de la laguna que puedan interrumpir el escurrimiento.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por la promovente el proyecto consiste en la construcción (remodelación y obras nuevas) de una casa habitación de uso familiar aprovechando los cimientos de las construcciones existentes, y no se requiere del desmonte de áreas con vegetación; se tomarán las medidas preventivas y correctivas para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas y ruidos proveniente de la maquinaria en todas las etapas. Por otra parte, debido a la naturaleza y dimensiones del proyecto no se considera que exista riesgo de la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales, por lo que no se contraviene al cumplimiento de estos criterios.	
Cons-13 La edificación en las zonas costeras no deberá rebasar los 20 m de altura desde el nivel de terreno natural, se exceptúan de este criterio los faros.	<i>Se respetará este criterio.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: Si bien la promovente manifestó que dará cumplimiento a lo establecido en este criterio, no se incluyó en la MIA-P ni en la información adicional planos de cortes que verifiquen el cumplimiento de este criterio respecto a la altura de las construcciones que forman parte del proyecto . De acuerdo a lo anterior la promovente deberá observar lo requerido en la Condicionante 9 .	
Cons-11 El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos furtivos.	<i>Los materiales particulados se mantendrán dentro del área destinada a bodega, cubiertos por lonas y humedecidos para evitar dispersión de polvos y reducción de la capacidad fotosintética de la vegetación circundante, así como el aporte de partículas a la columna de agua por volatilidad de los polvos.</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020* 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS	
Análisis de la Unidad Administrativa: Durante la construcción de las obras nuevas, así como las de remodelación que forman parte del proyecto se deberá cumplir con lo vinculado en este criterio, así como las medidas de prevención y mitigación propuestas en la MIA-P e información adicional que hacen referencia a la Emisión de gases y levantamiento de polvos.	
Control de la contaminación	Vinculación del proyecto
CoCo-01 Se deberá captar y recuperar los aceites, grasas combustibles y otro tipo de hidrocarburos vertidos en el agua para su reciclamiento o disposición final.	Se tendrá especial cuidado en este criterio a fin de dar cumplimiento.
CoCo-03 Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable	Los usuarios de la vivienda, cuando realicen actividades de esparcimiento en la laguna, solamente utilizarán bloqueadores biodegradables.
Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente indica que dará cumplimiento a los criterios arriba indicados, sin embargo en la revisión de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas en el Capítulo VI de la MIA-P e información adicional, no se especifican las acciones que se llevarán a cabo para asegurar que durante las diferentes etapas del proyecto no se corra el riesgo de contaminación al cuerpo lagunar. Por lo que la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en las medidas denominadas hidrología superficial y subterránea, así como a las de actividades recreativas para asegurar que no exista contaminación al cuerpo de agua lagunar.	
ZOFEMAT	Vinculación del proyecto
ZFMT-01 El ancho de los accesos vehiculares a la zona costera deberá tener como máximo 20 m incluyendo el derecho de vía.	No se practicarán accesos vehiculares hacia la zona federal y no se permitirá el tránsito de vehículos al frente lagunar.
ZFMT-02 En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.	Se respetará el presente criterio, a fin de no obstruir la Zona Lagunar.
ZFMT-04 Todo proyecto de desarrollo en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre.	El predio del proyecto no se ubica sobre zona costera si no sobre zona lacustre al ubicarse en el margen de una Zona Lagunar, la cual es un bien de la Nación, aun cuando estuviera concesionada, el Promovente garantizará el libre acceso a la misma, no así a la propiedad.
Análisis de la Unidad Administrativa: Tal como indica la promovente el predio se ubica en el margen lagunar de la Laguna Bacalar y considerando la naturaleza del proyecto , no se contempla la apertura de accesos vehiculares, ni se obstruirán accesos a la zona federal. De acuerdo a lo anterior no se anticipa el incumplimiento a estos criterios.	
ZFMT-03 En la Zona Federal Marítima Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.	En la Zona Federal Lagunar se implementará un deck de madera, el cual se considera como una estructura temporal. Las obras que ya se encuentran en la zona federal realizadas con materiales no permanentes, ya están construidas como se señala en el acta de inspección de la PROFEPA y en la respectiva resolución. Dichas obras serán conservadas. No se realizarán obras nuevas en la laguna, además, según el acta de antigüedad de obra MB/TM/DC/677/2018, se observa que dicha estructura data desde el año 1986, por lo que en su momento no requirió de autorización en materia de impacto ambiental.
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con la información proporcionada por la promovente , en el Capítulo II de la MIA-P (pág. 3) así como la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar a través del oficio No MB/TM/DC/677/2018 de fecha 15 de noviembre de 2018 ⁴ , las obras construidas con material permanente en la Zona Federal, datan desde 1986 de acuerdo a lo siguiente:	

⁴ Documento anexo a la **MIA-P** como copia simple.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS

"En atención a la solicitud de fecha 31 de octubre de 2018 recibido en estas oficinas de la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar, mediante el cual se solicita un Dictamen de antigüedad de las obras que se encuentran edificadas y desplantadas sobre el predio ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Norte, Región II, Manzana 6, Lote 77 de esta cabecera municipal, mismo que presenta una superficie de 1,857.75 m², con clave catastral actual 0102-0011-0006-000077, me permito indicarle lo siguiente:

Las obras a que se refiere consisten en: una palapa circular construida de material de la región, techo de zacate, vitropiso y murete de concreto, en un diámetro de 4.86 mts; palapa circular construida con madera de la región, techo de zacate y murete de concreto, en un diámetro de 7.38 mts; muro de contención concreto al margen de la laguna de longitud 22 mts x 30 cm de ancho y altura de 1 metro, así como escalinatas de concreto integradas en la longitud de 2.20 metros por un ancho de 2.20 metros y una rampa de concreto y tierra en una longitud 3.60 metros por 3.50 m de ancho y por último un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de "T" en una longitud de 23 metros por 1.30 metros de ancho y su parte más ancha de 3.80 metros de longitud por 2.90 metros para una superficie total 41.10 metros cuadrados. Cabe señalar que la superficie restante del jardín de obras que se realizaron previamente a la creación de ese municipio de Bacalar y por lo cual no se tramita ante esta Autoridad de la Licencia de Construcción de dicha obras. Sin embargo en los expedientes oficiales de la Dirección de Catastro existente documentos que manifiestan gran parte de estas obras desde 1986.

Que habiéndose realizado una visita de reconocimiento del sitio y habiendo constatado la presencia y las condiciones de las estructuras a las que se hace referencia, así como la afectación a lo largo de todo el predio, mismo que cuenta con una palapa circular construida de material de la región, techo de zacate, vitropiso y murete de concreto, en un diámetro de 4.86 mts; palapa circular construida con madera de la región, techo de zacate y murete de concreto, en un diámetro de 7.38 mts; muro de contención concreto al margen de la laguna de longitud 22 mts x 30 cm de ancho y altura de 1 metro, así como escalinatas de concreto integradas en la longitud de 2.20 metros por un ancho de 2.20 metros y una rampa de concreto y tierra en una longitud 3.60 metros por 3.50 m de ancho y por último un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de "T" en una longitud de 23 metros por 1.30 metros de ancho y su parte más ancha de 3.80 metros de longitud por 2.90 metros para una superficie total 41.10 metros cuadrados. Cabe señalar que la superficie restante es de jardín, y que una vez verificados los archivos históricos del sitio se realizaron hace aproximadamente 32 años, ubicando su construcción en el año 1986 y desde entonces el predio presenta las condiciones que se observan actualmente, siendo que al momento de su ejecución de las obras y estructuras ahí encontradas no se requirió del trámite de Licencia de Construcción. Motivo por el cual no estaban relacionadas en la Cédulas Catastrales históricas.

Al respecto esta Unidad Administrativa tiene las siguientes observaciones:

Conforme la Resolución No. 0239/2018 emitida por la PROFEPA en la zona federal y cuerpo lagunar se tienen las siguientes obras:

9. Al margen de la laguna de Bacalar se observó un muro de contención de concreto en una longitud de 22 metros por 30 centímetros de ancho y altura de un metro.
10. Escalinatas de concreto integradas en una longitud de 2.20 metros por un ancho de 2.20 metros.
11. Una rampa de concreto y tierra en una longitud de 3.60 metros por 3.50 metros de ancho.
12. Un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de T en una longitud de 23 metros por 1.30 metros de ancho y en su parte más ancha 3.80 metros de longitud por 2.90 metros para una superficie total de 41.1 metros cuadrados.

Respecto a la prueba de antigüedad de las obras ésta fue desestimada por la PROFEPA en tenor de lo siguiente:

III.- Ahora bien por lo que respecta a la documentación ofrecida por Rheane Pomerleau Mylene en su carácter de Representante Legal de la persona moral denominada MARAVILLA BNB, S. DE R.L. DE C.V. resulta procedente en el presente apartado realizar su debida valoración, las cuáles consisten en: ...6. Copia simple cotejado con la original de la constancia de antigüedad de la obra de fecha quince de noviembre de 2018, con número de folio No MB/TM/DC/677/2018, expedido por el H. Ayuntamiento de Bacalar a través de la Dirección de Catastro Municipal y a favor de la persona moral denominada MARAVILLA BNB, S. DE R.L. DE C.V.; mismos documentales que se valoran en términos de lo dispuesto en los artículos 129, 130, 202, 207 y 217 del Código Federal de Procedimientos Civiles, acreditándose con las pruebas señaladas en los numerales 1, 2 y 3 la personalidad con la que comparece que Rheane Pomerleau Mylene en su carácter de Representante Legal de la persona moral denominada MARAVILLA BNB, S. DE R.L. DE C.V. al procedimiento administrativo, así como su plena identificación.

(...)

...ahora bien con la probanza descrita en el número 6 consistente en la constancia de antigüedad de obras expedidas por la Dirección de Catastro del Municipio de Bacalar con número de folio: MB/TM/DC/677/2018, de fecha quince de noviembre de dos mil dieciocho, en donde se hace constar que las siguientes obras Una palapa circular con madera de la región, techo de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE LA PUEBLA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS

zacate, vitropiso y murete de concreto, en un diámetro de 4.86 mts; palapa circular construida con madera de la región, techo de zacate y murete de concreto, con un diámetro de 7.38 mts; muro de contención concreto al margen de la laguna de una magnitud de 22 mts x 30 cms, de ancho y altura de 1 metro, así como escalinatas de concreto integradas en una longitud de 2.20 metros por un ancho de 2.20 metros y una rampa de concreto y tierra en una longitud de 3.60 metros por 3.50 metros de ancho y por último un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de "T" en una longitud de 23 metros por 1.30 metros de ancho y su parte más ancha es de 3.80 metros longitud por 2.90 metros para una longitud total de 41.10 metros cuadrados; fueron construidas hace aproximadamente 32 años por lo que no requieren realizar ningún trámite en materia de Impacto ambiental ante la SEMARNAT, en razón de lo anterior esta Autoridad precisa que no es la prueba suficiente e idónea para tener por demostrado que efectivamente las obras o construcciones a que hace referencia el escrito se encuentren en dicho lugar desde hace más de 32 años, toda vez que de la misma constancia se desprende que se menciona que una gran parte de las obras sin especificar que partes son desde el año 1986, aunado a lo anterior se advierte que la ubicación del predio a que se hace referencia se encuentra en Boulevard Costero de Bacalar Norte, Región II, manzana 6, lote 77 de dicha cabecera municipal, por lo que no existe certeza de que se trate de las mismas obras o construcciones que se encontraron en el predio con ubicación en calle 48 y avenida 5, Boulevard Costero Bacalar, Norte, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, y por las cuales se inició el presente procedimiento administrativo en materia de Impacto Ambiental.

(-)

En virtud de lo anterior la persona moral denominada MARAVILLA BNB, S. DE R.L. DE C.V., no exhibió las pruebas idóneas y suficientes a través de la cual se desvirtúen los referidos hechos e irregularidades circunstanciados en el acta de inspección de fecha cinco de octubre del año dos mil dieciocho, pues no se refieren a la documentación con la que se acredite que cuenta con la autorización o exención en materia de impacto ambiental para las obras y actividades en una superficie total aproximada de 1839 metros cuadrados, del predio ubicado en la calle 48 y avenida 5, Boulevard Costero Bacalar, Norte, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, que forma parte de un ecosistema lagunar costero...las cuales consistieron en: 9.-Al margen de la laguna de Bacalar se observó un muro de contención de concreto en una longitud de 22 metros por 30 centímetros de ancho y altura de un metro, 10.- Escalinatas de concreto integradas en una longitud de 2.20 metros por un ancho de 2.20 metros, 11.-Una rampa de concreto y tierra en una longitud de 3.60 metros por 3.50 metros de ancho, 10.-Un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de T en una longitud de 23 metros por 1.30 metros de ancho; y en su parte más ancha 3.80 metros de longitud por 2.90 metros para una superficie total de 41.1 metros cuadrados; actuándose en contravención de lo establecido en el artículo 28 fracciones IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 Incisos Q) y R) del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Las condiciones y obras existentes en la Zona Federal y la laguna se observan en las siguientes imágenes proporcionadas por la **promoviente** en la información adicional solicitada por esta autoridad federal a través del oficio referido en el **Resultando XVIII** del presente oficio.



Escalinatas de concreto





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

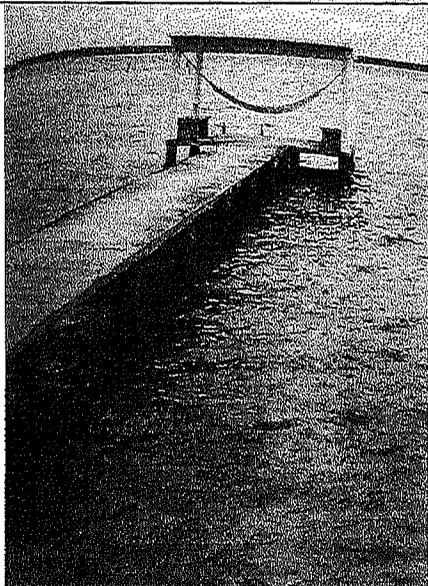
LEONORA VICARIO

GOBERNADORA DEL ESTADO

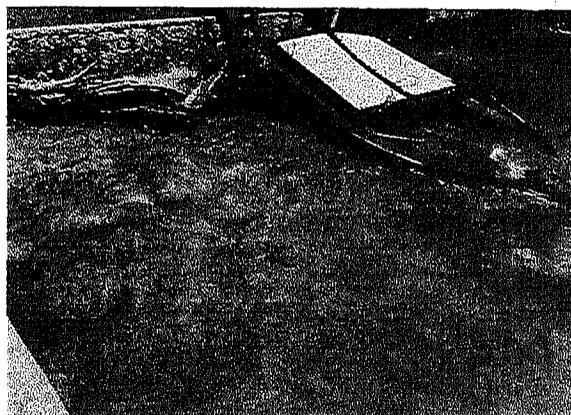
Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS



Muelle de concreto piloteado



Muro de contención

De las construcciones con material permanente en la zona federal destacan el muro de contención, las escalinatas de concreto y el arranque del muelle, que a decir de la **promovente** se prevé su conservación, esta Unidad Administrativa advierte que de conformidad con la dirección del proyecto contenida en el Capítulo II de la MIA-P, se tiene que la localización del sitio corresponde a la referida en la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar oficio **No MB/TM/DC/677/2018** de fecha 15 de noviembre de 2018, y la cual corresponde a la Región II, Manzana 6, Lote 77 de Bacalar Quintana Roo, por lo que se advierte que las obras construidas en el sitio referido, fueron realizadas antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que su permanencia no contraviene lo establecido en el criterio **ZFMT-03 que sólo permite la construcción de estructuras temporales en la Zona Federal Marítimo Terrestre**.

Asimismo relación a las obras nuevas que se contemplan construir en la Zona Federal, la **promovente** indica que se trata de un deck y un camino de madera dura de la región, cuya función será conectar la casa habitación con el muelle de concreto existente en el cuerpo lagunar. Dichas obras no serán construidas con materiales permanentes, por lo que se atiende y cumple con lo indicado por el criterio en cita.

Zona litoral y costera	Vinculación del proyecto
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.	No se realizarán acciones para evitar la erosión.
ZLC-02 No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral.	No aplica. No se realizarán estas obras o actividades.
Análisis de la Unidad Administrativa: Si bien la promovente indica que no se realizarán acciones para evitar la erosión, ni obras o actividades que modifiquen el entorno litoral, se advierte que al interior del predio y la Zona Federal se encuentra obras ya construidas cuya operación están sometidas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) en términos de la Resolución de la PROFEPA número 0239/2018 de fecha 21 de noviembre de 2018, entre las que se encuentran:	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS

9. Al margen de la laguna de Bacalar se observó un muro de contención de concreto en una longitud de 22 metros por 30 centímetros de ancho y altura de un metro.
10. Escalinatas de concreto integradas en una longitud de 220 metros por un ancho de 2.20 metros
11. Una rampa de concreto y tierra en una longitud de 3.60 metros por 3.50 metros de ancho.

En este contexto y respecto al criterio **ZCL-01** se advierte que el muro de contención mencionado funciona como elemento para contener la erosión en el margen lagunar, y su operación está sometida al **PEIA**.

Destaca que el muro de contención se encuentra dentro de las obras sancionadas por la **PROFEPA** a través de la Resolución No. **0239/2018** emitida por la **PROFEPA**.

Respecto a las construcciones existentes en la zona federal lagunar, el muro de contención, escalinatas, y rampas son obras permanentes, que a decir de la **promovente** se prevé su conservación, esta Unidad Administrativa advierte que de conformidad con la dirección del proyecto contenida en el Capítulo II de la MIA-P, se tiene que la localización del sitio corresponde a la referida en la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar oficio No **MB/TM/DC/677/2018** de fecha 15 de noviembre de 2018, y la cual corresponde a la Región II, Manzana 6, Lote 77 de Bacalar Quintana Roo, por lo que se advierte que las obras construidas en el sitio referido, fueron realizadas antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que su permanencia no contraviene lo establecido en el criterio **ZLC-02**.

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 proyecto no contempla la construcción de muelles o atracaderos.

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.

No se construirán obras dentro de la laguna.

Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado en el acta de inspección No. **PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18** de fecha 05 de octubre de 2018 y en la resolución No. **0239/2018** de fecha 21 de noviembre de 2018 de la **PROFEPA**, así como lo indicado en la MIA-P e información adicional proporcionada por la **promovente**, en la zona lagunar colindante al predio donde se pretende la construcción del **proyecto** existe un muelle de concreto piloteado en forma de "T", por lo que en el **PEIA** se considera solamente su operación.

Es importante resaltar que no se pretenden llevar a cabo otro tipo de obras al interior de la laguna a las ya existentes y que se garantiza su existencia previa, de conformidad la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar oficio No **MB/TM/DC/677/2018** de fecha 15 de noviembre de 2018, por lo que su permanencia y operación no contraviene lo establecido en el criterio.

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

No se llevará a cabo la remoción de vegetación acuática.

Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la zona lagunar no se llevarán a cabo obras que impliquen la remoción de la vegetación acuática, menciona como medida de prevención durante la operación, la recomendación a los habitantes de la vivienda, cuando se encuentren realizando actividades recreativas en la laguna, de no retirarán ni dañar la vegetación acuática. Con base en lo anterior se prevé el cumplimiento de este criterio.

Ecosistemas excepcionales

Vinculación del proyecto

Ecoex-01 Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor

En el POET se define infraestructura como un "Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuertes,





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 * 01399

CRITERIOS ESPECÍFICOS	
escénico, cultural o histórico que se localice en las áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano.	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 tanto, la construcción de una casa habitación no puede considerarse dentro de este criterio.
Análisis de la Unidad Administrativa: Si bien la laguna Bacalar es considerada como un sitio con alto valor escénico de acuerdo a la definición de este instrumento de regulación en su Anexo 6 Glosario de términos, también define de manera clara el concepto de infraestructura como un "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 que la naturaleza del proyecto no se engloba dentro de éste. De acuerdo a lo antes mencionado no se contraviene lo establecido en este criterio.	

En relación a los criterios específicos de aplicación diferencial asignados a la **UGA Ff-20**, esta autoridad resalta los siguientes aplicables al muelle piloteado de concreto en forma de "T" (ya construido) que se ubica dentro del cuerpo lagunar y que corresponde a la operación del mismo, con una longitud de 23 m por 1.30 m de ancho, en la parte más ancha con 3.8 m por 2.90 m; cuya construcción data de 1986⁶, para uso de los habitantes de la vivienda colindante.

Criterios Específicos	
Manejo de flora y fauna	Vinculación del proyecto
Man-04 se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.	Solamente se cuenta con un ejemplar de mangle botoncillo, al cual no se le dará ningún uso.
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo a lo manifestado por la promovente en la MIA-P y ratificada en la información adicional presentada, no se pretende la construcción de obras en el sitio donde se localiza el ejemplar de mangle botoncillo (<i>C. erectus</i>), ni dentro de la laguna; en la etapa de operación se hará uso del muelle del concreto para uso y goce exclusivo de la familia que residirá en el lote colindante y no tienen relación con algún proyecto turístico y/o de servicios. Por lo que no contraviene el cumplimiento de este criterio.	
Man-05 En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.	Se acatará esta disposición.
MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	En ningún momento se descargará el drenaje sanitario sin tratamiento o desechos sólidos directamente al ambiente.
Análisis de la Unidad Administrativa: La promovente manifestó en la MIA-P que durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto las aguas residuales que se generen en las dos primeras etapas del proyecto serán producto del servicio sanitario de los trabajadores, para lo cual se contará con sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores a razón de 1 por cada 20 trabajadores en la etapa de construcción. Mientras que en la etapa de operación serán los usuarios de la vivienda quienes generen las aguas residuales, las cuales serán conducidas a la planta de tratamiento tipo paquete con capacidad de 4.49 m³/día. Para asegurar el cumplimiento a este criterio se deberá cumplir con lo indicado en la Condicionante 5.	
Infraestructura básica y de servicios	Vinculación del proyecto
IBS-04 Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.	No se construirán obras nuevas en la laguna.
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con la información proporcionada por el promovente en la MIA-P del proyecto, éste consiste en la remodelación de una casa habitación en la que se contemplan además obras nuevas (casa chica, tres cisternas, una para agua potable, otra para agua pluvial y otra para aguas residuales, una planta de	

⁵ Ecosistema Vulnerable (de alto valor escénico): Es una unidad natural en la cual los elementos que lo integran, sean éstos bióticos o abióticos presentan una gran fragilidad estructural o funcional, ante la presencia de fenómenos naturales o promovidos por el hombre.

⁶ Constancia de antigüedad de obra número MB/TM/DC/677/2018 de fecha 15 de noviembre de 2018, Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar, Q. Roo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Criterios Específicos	
tratamiento, palapa, deck y camino de madera), que no se considera como una infraestructura básica y de servicios. De acuerdo con lo anterior no se contraviene a lo dispuesto en este criterio considerando que la mayor parte de las obras se llevarán a cabo al interior del predio que se ubica en la UGA Ah1 de este instrumento de planeación.	
Vinculación del proyecto	Vinculación del proyecto
CoCo-03 Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.	<i>Se acatará este criterio. Los usuarios de la vivienda solamente utilizarán bronceadores y bloqueadores solares biodegradables.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en las actividades recreativas que realizarán los ocupantes de la vivienda en la etapa de operación del proyecto se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares biodegradables.	
Zona Litoral y Costera	Vinculación del proyecto
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.	<i>No se realizarán acciones para controlar la erosión en la franja lagunar.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: Si bien la promovente indica que no se realizarán acciones para evitar la erosión, se advierte que en la Zona Federal se encuentra un muro de contención de concreto en una longitud de 22 metros por 30 centímetros de ancho y altura de un metro, de acuerdo a lo asentado en el acta de inspección No. PFFA/29.3/2C.27.5/0162-18 de fecha 05 de octubre de 2018 y en la resolución No. 0239/2018 de fecha 21 de noviembre de 2018 de la PROFEPA , que se encuentra dentro de las obras sancionadas en este procedimiento administrativo.	
Considerando que los muros de contención son elementos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras, se evalúa su operación como medio de control de erosión en el presente PEIA considerando en todo momento que dicha obra se encuentra acreditada de conformidad con la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar oficio No MB/TM/DC/677/2018 de fecha 15 de noviembre de 2018, y se la cual se desprende que fueron realizadas antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que su permanencia no contraviene lo establecido en el criterio.	
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.	<i>No se construirá ninguna obra nueva dentro de la laguna.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado en el acta de inspección No. PFFA/29.3/2C.27.5/0162-18 y en la resolución No. 0239/2018 de fecha 21 de noviembre de 2018 de la PROFEPA , así como lo indicado en la MIA-P e información adicional proporcionada por la promovente , en la zona lagunar colindante al predio donde se pretende la construcción del proyecto existe un muelle de concreto piloteado en forma de "T", por lo que en el PEIA se considera solamente su operación.	
Es importante resaltar que no se pretenden llevar a cabo obras adicionales al interior de la laguna a las ya existentes y mismas que queda demostrada su existencia previa, de conformidad con la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar oficio No MB/TM/DC/677/2018 de fecha 15 de noviembre de 2018, y la cual corresponde a la Región 11, Manzana 6, Lote 77 de Bacalar Quintana Roo, por lo que se advierte que las obras construidas en el sitio referido, fueron realizadas antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que su permanencia no contraviene lo establecido en el criterio.	
ZLC-04 No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y Zona Federal Marítimo Terrestre.	<i>No se removerá ningún tipo de vegetación acuática.</i>
Análisis de la Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado por la promovente en la zona lagunar no se llevarán a cabo obras que impliquen la remoción de la vegetación acuática, menciona como medida de prevención que durante las actividades recreativas en la laguna los habitantes de la vivienda, no retirarán ni dañaran la vegetación acuática. Con base en lo anterior se prevé el cumplimiento de este criterio.	

Los siguientes criterios son de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para la **promovente**:

CRITERIOS GENERALES	CG-6. Se prohíbe la remoción de vegetación de la vegetación acuática nativa. CG-7. Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos
---------------------	---





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020* 01399

	CG-8. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa. CG-10. Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos. CG-13. Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras). CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales. CG-26. No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas. CG-36. Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001. CG-42. Se prohíbe la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.
Ff-20	Cons-01 Se prohíbe el uso de explosivos AA-04 Se prohíbe el aprovechamiento extractivo del acuífero sea superficial o subterráneo AA-05 No se permite captación de agua subterránea para la transferencia de esta unidad a otra.

Con base al análisis de vinculación realizado, esta Unidad Administrativa advierte que las obras al interior del predio no contraviene el modelo de ordenamiento ecológico del POET Bacalar, no obstante, es necesario imponer medidas adicionales en relación al manejo integral de residuos sólidos líquidos, sistema de captación de agua pluvial, Programa de contingencia ante fenómenos hidrometeorológicos y a la altura de las obras.

Respecto a las obras en la Zona Federal Lagunar, así como al interior de la laguna, que consisten en un muro de contención de concreto, escalinatas de concreto, una rampa de concreto y tierra y un muelle de concreto sobre pilotes de concreto en forma de T, son obras permanentes existentes quedan acreditadas de conformidad con la constancia de antigüedad emitida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar oficio **No MB/TM/DC/677/2018** de fecha 15 de noviembre de 2018, y la cual corresponde a la Región II, Manzana 6, Lote 77 de Bacalar Quintana Roo, por lo que se advierte que las obras construidas en el sitio referido, fueron realizadas antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Normas Oficiales Mexicanas

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

Que la especificación 1.1, 1.2, 1.3, 3.40 y 4.0 de la Norma en comento, establecen lo siguiente:

- 1.1** Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en humedales costeros para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración.
- 1.2** Para efectos de esta Norma se entiende por humedal costero las unidades hidrológicas integrales que contengan comunidades vegetales de manglares.
- 1.3** Las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana son de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que por sus características, puedan influir negativamente en éstos.
- 3.40** Manglar: Comunidad arbórea y arbustiva de las regiones costeras tropicales y subtropicales, compuestas por especies halófitas facultativas o halófilas que poseen características ecofisiológicas distintivas como





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SINDEMIÓLOGA MADRE DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020- 01399

raíces aéreas, viviparidad, filtración y fijación de algunos tóxicos, mecanismos de exclusión o excreción de sales; pueden crecer en diferentes salinidades que van desde 0 hasta 90 ppm alcanzando su máximo desarrollo en condiciones salobres (Aprox. 15 ppm) En el ámbito nacional existen cuatro especies *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erecta*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*.

4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:

- La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;
 - La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;
 - Su productividad natural;
 - La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;
 - Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;
 - La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;
 - Cambio de las características ecológicas;
 - Servicios ecológicos;
 - Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).

En la información adicional la **promovente** señala que la distancia de las obras con respecto a la vegetación de manglar es menor a los 100 m que especifica el numeral 4.16; por lo que se realizó la vinculación con la **NOM-022-SEMARNAT-2003** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar y el Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 de dicha norma; de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**; como parte **PEIA** del **proyecto**, se realiza el siguiente análisis.

Dado lo anterior, y de acuerdo con la información del **proyecto** manifestada durante el **PEIA**, se tiene que entre las actividades y obras: no se bloquea el flujo natural (4.1, 4.5), no contempla la construcción de canales o bordos (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se proyectan obras para ganar terrenos a la unidad hidrológica (4.4), o que genere asolvamiento del humedal (4.6) no realizará el vertimiento de aguas que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos (4.8), no se realizará el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento (4.9), no se realizará extracción del agua (4.10, 4.12), no se introducirán ejemplares que se puedan tornar perjudiciales (4.11), no se instalaran granjas camarónicas, infraestructura acuícola o alguna otra, caminos de acceso a la playa y vías de comunicación sobre humedales costeros (4.13, 4.14, 4.15, 4.21, 4.22, 4.24, 4.25, 4.32, 4.34); no se extraerá material de construcción del manglar (4.17), no se realizará el relleno, quema, desmonte y desecación de vegetación de humedal costero (4.18), no prevé la disposición de material de dragado o residuos sólidos en el manglar o humedal (4.19, 4.20), así como obras o actividades relacionadas con la producción de sal (4.27), no se construirá infraestructura turística (4.28), no se realizaran actividades de turismo náutico (4.29), no se utilizará ningún tipo de embarcación con motor (4.30), no se realizaran actividades de turismo educativo o ecoturismo (4.31), no se realizaran actividades de restauración (4.35 - 4.41), se resaltan las siguientes especificaciones.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 * 01399

Especificación	Vinculación del promovente
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, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	Como se explicó en apartados anteriores, por la definición de humedal costero, se considera que el predio no cuenta con este tipo de ecosistema, debido a que solo se tiene un ejemplar de mangle, por lo tanto no le aplica esta especificación.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De conformidad con la descripción del sistema ambiental en el que se inserta el proyecto, se tiene que se pretende el desarrollo del proyecto en un espacio en el que se desarrollan ejemplares aislados de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), propios de la vegetación de Humedal costero por lo que esta Unidad Administrativa solicito a la **promovente** información adicional respecto a la vinculación con este numeral de la presente norma, de acuerdo a lo siguiente:

- 3.2 Que la **promovente** vinculó el proyecto con la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en Periódico Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y con relación a los numerales 4.16 y 4.43 manifestó:

Numeral	Especificación	Vinculación por el promovente
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, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	Como se explicó en apartados anteriores, por la definición de humedal costero, se considera que el predio no cuenta con este tipo de ecosistema, debido a que solo se tiene un ejemplar de mangle, por lo tanto no le aplica esta especificación.
4.43	La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	La promovente no realizó la vinculación con el numeral 4.43 de la presente norma.

Al respecto esta Delegación Federal advierte que la promovente manifestó que "...por la definición de humedal costero, se considera que el predio no cuenta con este tipo de ecosistema, debido a que solo se tienen un ejemplar de mangle, por lo tanto no le aplica esta especificación". De lo manifestado por la misma promovente, que en el sitio del proyecto se localizan un ejemplar de mangle, de la especie *Conocarpus erectus* y de ello se tiene que el proyecto no cumple con lo indicado en la especificación 4.16, particularmente con la distancia de 100 m respecto al límite de la vegetación de manglar. Adicionalmente la promovente **no realizó la vinculación con el numeral 4.43 de la presente norma**. Por lo antes señalado la promovente deberá:

- a) Deberá rectificar la vinculación realizada con el numeral 4.16 de la norma oficial mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**.

Por su parte, la **promovente** indicó en la información adicional remitida el día 02 de septiembre de 2019, citada en el **Resultando XX**, lo siguiente:

El numeral 4.16 de la norma en cuestión, indica que "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, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo", al respecto, las obras del proyecto no se encuentran a una distancia mayor de 100 m del ejemplar de mangle botoncillo, por lo que no se cumple con el numeral 4.16; no obstante lo anterior, el numeral 4.43 señala que "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 del 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". Derivado de lo anterior, se pretende exceptuar dicho límite estableciendo medidas de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Especificación	Vinculación del promovente
compensación en beneficio de los humedales específicamente un programa de reforestación de manglar, para el cual se presente para validación de la Secretaría. ANEXO V.	
De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros que establece la especificación 4.16, por lo que se acoge a lo establecido en la especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, tal y como se muestra más adelante en el presente oficio.	
4.42. Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	No aplica. Como se ha mencionado anteriormente, no hay presencia de humedales costeros dentro del predio ni en la zona de influencia del proyecto.
Análisis de esta Unidad Administrativa: No obstante que la promovente indica que no existen humedales costeros al interior del predio, presentó la descripción del sistema ambiental señalando las características bióticas y abióticas del sitio en el Capítulo IV de la MIA-P.	

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

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

Especificación	Promovente
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	No la vinculó por lo que se le solicito información adicional.

Análisis de la Unidad Administrativa: Respecto a la medida de compensación para dar cumplimiento a la especificación 4.16 en relación a lo establecido la especificación 4.43, esta Unidad Administrativa mediante oficio **04/SGA/1197/19 02786**, citado en el **Considerando XVIII**, solicitó al **promovente** presentar la vinculación del proyecto respecto a lo indicado en las especificaciones 4.16 y 4.43 de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, indicando:

- 3.2 Que la **promovente** vinculó el proyecto con la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en Periódico Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y con relación a los numerales 4.16 y 4.43 manifestó:

(...)

Al respecto esta Delegación Federal advierte que la promovente manifestó que "...por la definición de humedal costero, se considera que el predio no cuenta con este tipo de ecosistema, debido a que solo se tienen un ejemplar de mangle, por lo tanto no le aplica esta especificación". De lo manifestado por la misma promovente, que en el sitio del proyecto se localizan un ejemplar de mangle, de la especie *Conocarpus erectus* y de ello se tiene que el proyecto no cumple con lo indicado en la especificación 4.16, particularmente con la distancia de 100 m respecto al límite de la vegetación de manglar. Adicionalmente la promovente no realizó la vinculación con el numeral 4.43 de la presente norma. Por lo antes señalado la promovente deberá:

n) (...)

- o) Deberá presentar el cumplimiento con la especificación 4.43 de la norma referida en el punto precedente.

Por su parte, la **promovente** indicó en la información adicional remitida el día 02 de septiembre de 2019, citada en el **Resultando XX**, lo siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Especificación	Promovente
La especificación 4.43 señalada que "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."; Derivado de lo anterior, se pretende exceptuar dicho límite estableciendo medidas de compensación en beneficio de los humedales, específicamente un programa de reforestación de manglar para el cual se presente para validación de la Secretaría. ANEXO V. Que en virtud de lo anterior y en relación a lo indicado por la promovente en la información adicional presenta como anexo V el Programa de compensación de manglar que establece lo siguiente: OBJETIVO La propuesta de este programa, representa un plan de reforestación ambiental que se llevará a cabo empleando diferentes estrategias basadas en estudios previos sobre el manejo de comunidades de Manglar, cuyo éxito ha sido evaluado y desarrollado a lo largo del tiempo en programas de conservación a nivel Nacional; el cual permitirá mejorar las condiciones ambientales del área objeto del presente programa. ALCANCES Reforestar una superficie de 110 m² de manglar botoncillo, con el fin de mejorar la calidad ambiental del sitio de interés; hasta alcanzar un estado de madurez aceptable. UBICACIÓN DEL SITIO A RESTAURAR Los 110 m² donde se pretende ejecutar el presente programa, serán dentro de la zona federal lagunar colindante al predio del Proyecto Casa Maravilla. De acuerdo a lo anterior esta Unidad administrativa advierte que la promovente presentó las medidas de compensación en beneficio del manglar, por lo que de acuerdo con lo establecido en la especificación 4.43, es posible exceptuar los límites establecidos por la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, sin embargo habrá que considerar que el sitio para llevar a cabo la restauración deberá estar ubicado en un espacio geográfico distinto al afectado por el proyecto (ver condicionante 10)	

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que el **proyecto** da cumplimiento a la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar.

E. Ley General de Vida Silvestre

En relación con el Decreto por el que se adiciona el **artículo 60 TER**; y se adiciona el **segundo párrafo al artículo 99**; todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; se tiene lo siguiente:

Especificaciones	Vinculación del promovente
Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.	Se acatará este artículo. El ejemplar de mangle será respetado en su totalidad; no será removido, podado, transplantado, ni afectado de ninguna manera, toda vez que las obras, por sus características y ubicación no tendrán repercusiones en la comunidad de manglar.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Especificaciones	Vinculación del promovente
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.	
Análisis de la Unidad Administrativa: En la información proporcionada 04/SGA/1197/19 02786 de fecha 07 de junio de 2019, no se advierten obras o actividades que impliquen la remoción, relleno, trasplante, poda u otra actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar del ecosistema y de su zona de influencia, de la productividad natural, de la capacidad de carga natural del ecosistema de los proyectos turísticos, de las zonas de anidación, producción, refugio, alimentación y alevinaje o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítimo adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos por la ejecución del proyecto, por lo que esta autoridad advierte que no se contraviene las prohibiciones señaladas en el Artículo 60-TER.	

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, el **proyecto** da cumplimiento a la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

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 la promovente se reporta la presencia de las siguientes especies encontradas durante las visitas de campo en el predio y en la zona de transición de la zona terrestre y la zona acuática que se encuentran listadas en dicha norma:

Tabla 3.9. Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 observadas en las visitas de campo.		
Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Amenazada
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana gris	Amenazada
<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorrillo	Sujeta a Protección Especial
<i>Ardea herodias</i>	Garza azul	Sujeta a Protección Especial

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que el **proyecto** da cumplimiento a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

- XII. Que la Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII** de la presente resolución, opino lo siguiente:

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 46 de 77



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Con relación al oficio No. 04/SGA/0753/19-02147, recibido en esta Dirección General el 14 de mayo de 2019, y en cumplimiento al artículo 35 de la LGEEPA y con base en el Artículo 23, fracción XII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, me permito informarle que después de haber sido revisada la información correspondiente a la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular (MIA-P) del proyecto "Casa Maravilla", en el municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, la opinión técnica es congruente con respecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar (POET-Región Laguna de Bacalar), cuyo decreto fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, donde en particular le aplican las regulaciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ah1 "Bacalar", que tiene una Política Ambiental de Aprovechamiento, así como las regulaciones establecidas en la UGA Ff-20 "Laguna Bacalar", que tiene una Política Ambiental de Conservación. Asimismo, esta área también se encuentra regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012 y que, en particular, le aplicarían las regulaciones establecidas en la UGA 152 "Bacalar".

Cabe señalar que el proyecto pretende llevar a cabo la regularización de obras sancionadas en el procedimiento administrativo instaurado por la PROFEPA (PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18) y en la resolución No. 0239/2018 de fecha 21 de noviembre de 2018.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Con respecto a los comentarios emitidos por esta instancia, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ubica Unidad de Gestión Ambiental en las UGAs Ah-1 y Ff-20 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, Tomo I, Número 5 BIS, Sexta Época, y es congruente con lo establecido en los criterios aplicables. De igual manera coincide que así como en la unidad de Gestión ambiental en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152 denominada "Bacalar" del programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC), publicado en el Diario Oficial de la federación el 24 de noviembre del 2012, tal como se expone en el Considerando XI inciso A y B del presente resolutivo.

- XII. Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA) en su escrito referido en el Resultando XIX de la presente resolución, opinó lo siguiente:

"Derivado de lo anterior, me permito informar que se encontró el procedimiento administrativo No. PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18 en materia de Impacto Ambiental, instaurado a la empresa MARAVILLA BNB, S. DE R. L DE C.V., el cual se encuentra con sanción"

Comentario por parte de esta Unidad Adminisitrativa:

En vista de que la PROFEPA, en cumplimiento a la legislación ambiental y en el ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, inició el procedimiento administrativo correspondiente al expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18 en relación a las obras y/o actividades que no cuentan con autorización en materia de impacto ambiental circunstanciadas mediante acta de inspección número PFPA/29.3/2C.27.5/0162-18, esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del proyecto en términos del artículo 57 del REIA, para las obras que no han sido realizadas como lo es la casa chica, deck y camino de madera, cisterna para agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales, cisterna para agua tratada y cisterna para agua pluvial; así como la operación y mantenimiento de las obras existentes sancionadas por la PROFEPA

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 **01399**

aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Esta Unidad Administrativa solicito a la **promovente** información adicional a través del oficio referido en el **Resultando XVIII** del presente resolutivo respecto a los capítulos V y VI de la **MIA-P**, en tenor de lo siguiente:

5. Respecto al **Capítulo V Identificación, Descripción y Evaluación de los impactos ambientales**, la Delegación Federal, tiene la siguiente observación:

En relación a lo anterior esta Delegación Federal advierte que no existe claridad acerca de la metodología usada por la promovente para la identificación, caracterización y evaluación de los impactos ambientales que se espera se generen con el desarrollo del proyecto; considerando que en la tabla 5.2 en la etapa de construcción enlista como actividades elementos del proyecto, tal como casa grande, casa chica, PTRA, entre otros y para la etapa de operación se limita a enlistar como actividad Uso y aprovechamiento de las instalaciones, a diferencia de la etapa preparación del sitio que menciona por lo menos dos de las actividades que se espera generen impactos ambientales.

Por otra parte, en los resultados a que hace referencia respecto a los impactos identificados, sólo se limita a plasmar la cantidad de éstos en las gráficas 5.1, 5.2 y 5.3, sin hacer una descripción detallada de los mismos. De acuerdo con lo anterior la **promovente** deberá:

- r) Aclarar y describir el tipo de metodología que utilizó para la identificación, caracterización y evaluación de los impactos ambientales, de igual manera deberá realizar una descripción detallada de estos impactos ambientales. Para lo anterior podrá apoyarse en las guías sectoriales publicadas por la Secretaría⁷ con la finalidad de que la metodología utilizada sea la más adecuada para evaluar los impactos ambientales que el proyecto pudiera generar con su desarrollo y la información al respecto sea clara, precisa y concisa.

Al respecto la **promovente** manifestó lo siguiente:

"...La metodología utilizada para la determinación de los impactos ambientales de la obra es mediante el método de la matriz de Leopold modificada, la cual se encuentra en la Tabla 5.4 de la MIA-P presentada. Esta metodología se encuentra contemplada dentro de la guía sectorial publicada por la SEMARNAT para la elaboración y presentación de la MIA-P. No obstante lo anterior, se presenta de manera anexa en formato impreso y digital, el capítulo V con la evaluación de los impactos ambientales. **ANEXO VIII**.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales

En este capítulo se habrán de identificar y evaluar los impactos ambientales que se presentarán durante las diferentes etapas de construcción del proyecto "Casa Maravilla". Para tal efecto, se interrelacionan las acciones y/o actividades del proyecto con los componentes ambientales predominantes, con un criterio de causa-efecto, evaluando el carácter de impacto sea este adverso o favorable.

Cabe mencionar, que el predio del proyecto ya se encuentra afectado, tal como se ha señalado en apartados anteriores, por lo que no se requerirá realizar desmonte de vegetación original durante la etapa de preparación del sitio. Así mismo, parte de los impactos de las etapas de preparación del sitio y construcción, ya fueron realizados, tal como se describe en el acta de inspección y en la respectiva resolución de la PROFEPA, así como en la constancia de antigüedad de obra número MB/TM/DC/677/2018.

La aplicación de la metodología sugiere, la evaluación de la interacción de los sistemas ecológicos naturales y sociales con las acciones de proyecto, de tal manera que se puedan evaluar las modificaciones que se producen, a fin de tener una idea real del comportamiento de todo el sistema.

⁷ <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/guias-de-impacto-ambiental>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

(...)

V.1.1 Indicadores de impacto.

Los elementos que constituyen un ecosistema se denominan componentes ambientales; a su vez, elementos de una actividad que interactúan con los factores del ambiente se señalan como aspectos ambientales. Cuando los efectos de estos aspectos se tornan significativos para el hombre y ambiente, adquieren la connotación de impactos ambientales.

(...)

Para los fines de este estudio se tomaron como indicadores de impacto a los componentes del sistema ambiental o social que resulten afectados por el proyecto. Los efectos pueden ser positivos o negativos y varían según las etapas del proyecto, por lo que al momento de realizar una evaluación de impacto ambiental, se dividirá el proyecto en varias etapas o fases para poder realizar un análisis más preciso. Así, para evaluar los efectos producidos por el proyecto en sus diversas etapas sobre los componentes ya sean físicos, químicos, bióticos, ambientales o socioeconómicos, han sido seleccionados los indicadores ambientales mostrados en la Tabla 5.1.

Tabla 5.1 Componentes del medio seleccionados como indicadores de impacto.	
COMPONENTE	INDICADOR
Abióticos (Físicos y Químicos)	Calidad del aire
	Emisiones de ruido.
	Microclima
	Calidad del Suelo
	Estabilidad del Suelo
	Calidad del Agua subterránea
	Disponibilidad del agua.
Bióticos (Flora y fauna)	Vegetación terrestre
	Estructura del Paisaje
	Distribución de la fauna terrestre
	Hábitat terrestre
	Especie catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Socioeconómicos	Oportunidades de empleo
	Requerimiento de servicios
	Calidad sanitaria del ambiente
	Calidad de vida

Asimismo, las distintas actividades que pueden generar algún tipo de impacto se presentan en la Tabla 5.2.

Tabla 5.2 Lista de actividades generales del proyecto.	
ETAPA	ACTIVIDAD
Preparación del sitio	Limpieza del sitio
	Relleno y Nivelación del terreno.
Construcción	Casa grande
	Casa chica
	PTAR
	Bodegas
	Deck de madera
Operación y Mantenimiento	Estacionamiento
	Uso y aprovechamiento de las instalaciones





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

V.3 Evaluación de los impactos.

De acuerdo a los valores proporcionados en la **Tabla 5.3** para la descripción y calificación de los impactos, se le proporcionará un valor a los impactos identificados en el proyecto representando al impacto mediante un número mencionado en la tabla de identificación de impactos, posteriormente se adicionan los valores para cada impacto siguiendo los criterios aquí mencionados: si el valor es menor o igual que 25 se clasifica como COMPATIBLE (CO), si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como MODERADO (M), cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación de impacto es SEVERO (S), y por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación que se asigna es de CRÍTICO (C). Por lo anterior, en la **Tabla 5.4** se encuentra la valoración realizada a los impactos identificados.

[illegible]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA DE LA ENTIDAD

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

Impactos del terreno	2. Calidad de aire	Durante esta fase, se tendrá la presencia del material vegetativo muerto que corresponda a la obra y desechos sólidos que pudieran producirse por la zona elegida para el desarrollo del proyecto, por lo que para evitar la modificación de la calidad del aire se deberá evitar a lo largo la quema de dichos residuos. Es necesario que se evite la quema de dichos residuos. No obstante, este aspecto deberá considerarse de manera adecuada con el fin de evitar la generación de algún tipo de molestias. Por lo que se sugiere la implementación de las medidas de mitigación 2. Emisión de gases y contaminación de agua.	-	2	4	2	1	2	4	4	2	1	2	-10	CO
	3. Suelo	Como se ha estado, en esta fase se tendrá acceso a terrenos donde el material vegetal muerto y desechos sólidos acumulados en las áreas de influencia son necesarios, ya que en la zona de influencia se han ubicado por fuertes vientos productos de cosecha de frutas y verduras que se han acumulado en la zona sur de Quintana Roo, los cuales han afectado la estructura de la vegetación, por lo que se considera oportuno la realización de dichas actividades que permitan a evitar la generación de molestias. En un momento, estas actividades tendrán un efecto positivo. Sin embargo, en realidad será el resultado de una serie de modificaciones sustanciales que finalmente darán paso a la construcción de la obra, para el establecimiento de la zona de influencia. Sin embargo, dadas las dimensiones del área de influencia, se considera que esta actividad tendrá un carácter Benéfico compatible. Por lo tanto, se deben aplicar los criterios de la medida de mitigación 3. Eliminación de residuos sólidos.	-	4	1	1	2	4	1	2	1	2	-10	CO	
	4. H2O: Contaminación de aguas	Durante esta fase, se tendrá la presencia de mano de obra eventual de al menos una cuadrilla de trabajadores que realizarán labores de planeación. Por ello y para evitar la posible contaminación del suelo y del cuerpo de agua, se deberá instalar un sanitario portátil. Estas labores serán limpiadas por el personal de la empresa contratada y se deberá en esta actividad, por lo que la disposición final de los residuos debe ser adecuada y a cargo de la propia empresa. De esta manera, se evitan que los residuos se encuentren en la zona de influencia.	-	2	2	2	1	2	4	4	4	1	2	-2	K

Tabla 3.4. Valoración de los impactos ambientales generados por el proyecto "Casa Marguilla"

Impactos identificados		Valoración del impacto generado: $IM = 2 [IK] - 2 [EK] - 2 [PE] - 2 [EP] - 2 [MO] - 2 [AC] - 2 [MC] - 2 [RV] - 2 [PR]$													
		Calidad de Impacto	Intensidad	Frecuencia	Significancia	Permanencia	Efecto	Reversibilidad	Accumulación	Reversibilidad	Reversibilidad	Reversibilidad	Reversibilidad	Reversibilidad	Reversibilidad
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO (antes de estos impactos ya están dados debido a los obras que se mencionan en la resolución 023/2015)															
IMPACTO	ATRIBUTO	FACTOR DE INDICENCIA				CALIFICATIVO									
5. Fauna silvestre	5. Fauna silvestre	generar un impacto de carácter adverso compatible que se pueda reflejar en la calidad de suelo y del agua subterránea de la zona. Por ello se deben aplicar los criterios de la medida de mitigación 4. Residuos sólidos.	-	2	4	1	1	2	4	1	4	1	2	-10	CO
	6. Paisaje	Las labores de limpieza del terreno pueden tener alguna repercusión en la fauna silvestre, debido a que una cuadrilla de trabajadores que realizarán estas labores en el sitio ocasionando su desplazamiento temporal. Como resultado, se considera que el efecto de esta actividad sobre esta actividad ambiental, habrá de generar un impacto de carácter Adverso compatible. Dada la naturaleza del proyecto, este tipo de impacto requiere de la aplicación de las medidas de mitigación 6. Fauna silvestre.	-	4	4	1	1	2	4	1	2	1	2	-20	CO
	7. Calidad del aire: Emisiones de polvo y gases	Aumento de realizar los trabajos de limpieza del terreno, se requiere el acarreo de todos los restos de material vegetal y desechos sólidos acumulados en el sitio, al lugar que la autoridad competente designe para ello. A fin, se deberán alentar a los camiones municipales. Estas actividades se realizarán mediante camiones de 3 toneladas y/o volquetes de 5 m ³ , mismos que estarán realizando viajes de manera continua por la zona. Como resultado de su operación, se generarán emisiones a la atmósfera como producto de la combustión interna de los vehículos, por lo que se generan emisiones contaminantes a la atmósfera de CO ₂ , NO _x y H ₂ C. Asimismo se genera polvo que al ser inhalado por las personas, puede generar problemas de salud. Por lo tanto, se sugiere la implementación de las medidas de mitigación 2. Emisión de gases y contaminación de agua.	-	4	2	1	1	2	4	1	4	1	1	-20	CO
8. Calidad del aire: Ruido	8. Calidad del aire: Ruido	Se genera molestia a los habitantes por la zona de este tipo de vehículos elevando ligeramente los niveles de ruido por encima de lo natural. En este sentido, el impacto ocasionado deberá ser regulado de tal manera que se mantenga por debajo de los 55 dB durante la noche y 65 dB durante el día, según señala la NOM-080-SENER-2018. Como en el caso anterior, este tipo de molestias se minimizan debido a que se genera desde la carretera federal 307. De esta forma, se minimiza sobre el ruido ambiental del aire un impacto de carácter Adverso compatible. A este tipo de acciones se aplican los criterios de la medida de mitigación 8. Ruido.	-	3	2	2	1	2	4	1	4	1	1	-20	CO
	9. Fauna silvestre	Como resultado de las labores de limpieza del terreno, se intensificará el tráfico de vehículos en la zona lo que también ocasionará el desplazamiento temporal de la fauna silvestre. En este sentido, se deberá regular la velocidad de estos para evitar la muerte por aplastamiento de las especies de esta zona y de aquellas que en su tránsito en la zona pudieran ser alcanzadas por los vehículos en movimiento.	-	4	2	1	1	2	4	1	4	1	1	-20	CO





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Indicador: Índice de Impacto Ambiental	II. Acciones de construcción	Parte el desarrollo de todas las actividades antes de iniciar, se requiere de una importante demanda económica, misma que se reflejara de manera directa en la población local. Por ello se tendrá que realizar la contratación de personal, lo cual incluye arquitectos, ingenieros, albañiles, cocineros, etc. En este sentido se tendrá una oferta de empleo a los habitantes de la zona, lo que genera un impacto de carácter Beneficio moderado. Sobre este tipo de impactos no se aplica ninguna medida de mitigación, ya que se controla de manera directa a nivel de la actividad de construcción.	-	4	8	12	12	12	4	4	8	4	12	4	4
	II. Acciones de construcción	Si final de esta fase concluyera con acciones para la adquisición de los materiales de construcción que se requerirán para el desarrollo de la obra tales como cemento, grava, polvo de piedra, bloques, varilla, etc. En virtud de que en la zona donde se usará la grava destinada al proyecto "Casa Maravilla" no existen proveedores de materiales, se tendrá que planificar de manera precisa el acople de los mismos, puesto que estas deberán ser transportadas desde las zonas cercanas en los camiones, como Chetumal, Cancún, e incluso Mérida, en el vecino estado de Yucatán. Por lo que el movimiento se puede considerar a la medida de la economía local y regional. Además de que se define que contra este tipo de impactos no se aplica ningún tipo de restricción. De esta manera y como en el caso anterior, esta fase del proyecto genera un impacto de carácter Beneficio moderado.	-	8	8	12	12	12	4	4	8	4	12	4	4

Tabla 3.- Valoración de los impactos ambientales generados por el proyecto "Casa Maravilla"														
Impactos identificados			Cálculo de Impacto											
Valoración del impacto generado			IM = (I + 2PQ) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR											
			Calidad de Impacto	Intensidad	Extensión	Brigada	Permanencia	Efecto	Modificabilidad Impacto	Acumulación	Reversibilidad	Reversibilidad Impacto	Calificación del impacto	
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (parte de estos impactos ya están dados debido a las obras que se mencionan en la resolución C219-2018)														
IMPACTO	ATRIBUTO	FACTOR DE INCIDENCIA	CALIFICATIVO											
Excavaciones, Rellenos y Ruidos	II. Calidad del aire, Gases y ruidos	Para llevar a cabo los trabajos de excavaciones, nivelaciones y rellenos se requerirán del uso de maquinaria ligera, cuya operación genera emisiones a la atmósfera como producto de la combustión interna de los motores. Además, se espera que se genere cierto volumen de polvo que se levanta en suspensión. Por tal motivo, se anticipa que las actividades tendrán un impacto de carácter Adverso moderado en la calidad del aire. Por lo que se sugiere la implementación de las acciones de la medida de mitigación 2. Emisión de gases y levantamiento de polvo.	-	12	4	1	1	12	4	1	12	1	1	00
	II. Calidad del ambiente	Para llevar a cabo los trabajos de excavaciones, nivelaciones y rellenos en los sitios puntuales donde se establecieron los elementos del proyecto, se requerirá de la operación de maquinaria ligera. Por lo que se evaluarán los niveles de ruido por zona de la zona. Este impacto deberá ser regulado de tal manera que se mantenga por debajo de los 65 dB durante la noche y 68 dB durante el día, según señala la NOM-080-SEMARNAT-1996. De esta forma, se anticipa sobre el ambiente calidad del aire un impacto de carácter Adverso moderado. A este tipo de acciones se aplican las acciones de la medida de mitigación 2. Ruido.	-	4	4	12	1	12	4	1	4	1	12	00
Unifera altitud	II. Topografía, Edificación de las construcciones	En las excavaciones en las cuales no se han de desplazar nada uno de los elementos que integran el proyecto, se deberá llevar a cabo acciones de corte, excavaciones, rellenos y nivelaciones, lo cual puede tener repercusiones mínimas en la redondez superficial y causar fenómenos de erosión y transporte de material fértil por el agua o viento. Por este tipo de acciones se genera un impacto de carácter Adverso moderado. Por lo que se debe aplicar las medidas de mitigación 1. Alocación a la zona de suelo.	-	6	4	1	1	12	4	1	8	4	1	00
	II. Suelo	Como se ha referido en el punto anterior, en esta fase se removerá y se aprovechará un área de 20.45 m ² del predio de interés. Esta acción tendrá un impacto en la reducción del suelo para el desarrollo de la	-	4	4	12	4	12	4	4	9	4	4	00





2020
LEONA VICARIO

**Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

[illegible]

Tabla 3.4 Variación de los impuestos a mantenerlos, generados por el proyecto Casa Margot 13

Tabla 2.4. Valoración de los impactos a mediano plazo del proyecto "Lago Aguajal"													
Impactos identificados		Valoración del impacto generado: $IM = 2 \cdot [PI] + 2[EC] + 5I + 2E + EF + MO + AC + MC + RV + PR$											
		Cálculo de Impacto	Intensidad	Extensión	Severidad	Permanencia	Efecto	Materialidad del impacto	Accesibilidad	Reversibilidad del efecto	Reversibilidad	Reversibilidad del efecto	Calificación
I. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (ante de estos impactos ya están dados debido a las obras que se mencionan en la resolución 0239/2018)													
IMPACTO	ATRIBUTO	FACTOR DE INCIDENCIA					CALIFICATIVO						
19.	Calidad del aire: Generación de polvo.	En el mismo sentido, la adquisición de los cementos del proyecto, se requiere de la apertura de maquinaria ligera. Por lo que se elevan los niveles de ruido por arriba de 0 a nivel. De esta forma, se anticipa sobre el atributo calidad del aire un impacto de carácter Adverso compatible. Por lo que se anticipa un impacto sobre la calidad del aire se califica como de carácter Adverso compatible. Por lo que se anticipa el cumplimiento de la medida de mitigación 1. Simulación de casos y simulación de polvo.	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	-18
20.	Calidad del aire: Ruido.	En el mismo sentido, la adquisición de los cementos del proyecto, se requiere de la apertura de maquinaria ligera. Por lo que se elevan los niveles de ruido por arriba de 0 a nivel. De esta forma, se anticipa sobre el atributo calidad del aire un impacto de carácter Adverso compatible. A esta tipo de acciones se asigna los criterios de la medida de mitigación 1. Buena.	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	-18
21.	Hidrología: Sustruturnos	En la zona donde se ubicará el proyecto se cuenta con el servicio de agua potable, por lo que no se requiere de la apertura de un acce anexo. Por lo tanto, la afectación hacia el agua subterránea podrá ser producto de la infiltración hacia el manantial debido a restos de materiales de construcción. Lo anterior, se anticipa un impacto adverso compatible, por lo que a este tipo de acciones se asigna los criterios de la medida de mitigación 12. Hidrología superficial y subterránea y la Acortamiento Hidrológico.	2	2	2	2	2	2	1	6	2	1	-53
22.	Hidrología: Superficial	Debido de la construcción, se genera materiales sueltos, además de generar por la acción del viento, depositarse en la laguna de Balcarr, por lo que se anticipa un impacto de tipo Adverso con carácter compatible y/o medida de mitigación 12. Hidrología superficial y subterránea.	2	2	2	1	2	2	1	6	1	2	-51
23.	Vegetación: Arborea	No se realizará ninguna obra nueva dentro de la laguna de Balcarr, por lo que no se generan las cortinas de pastos, que se encuentran, por lo que el tipo de impacto que se habrá de generar: sobre la vegetación arborea será de carácter beneficioso por lo que se tomarán las medidas necesarias para no afectar la vegetación arborea.	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	-53
24.	Vegetación: Pastos	Las construcciones de los edificios del proyecto generan impactos adversos compatibles.	2	2	2	2	2	2	2	1	6	2	-54

Continuación de los impactos a mediano plazo del proyecto





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
MODE
LEONA VICARIO
HUNGAROS, MARISSA & DINO

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 **01399**

[illegible]

Tabla 2.4 Valoración de los impactos ambientales generados por el proyecto "Casta Miravilla"

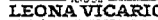
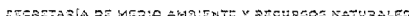
[illegible]



2020
LEONA VICARIO
REPRESENTA MADRID EN LA PATRIAL

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399



01399

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 56 de 77





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA ENTIDAD

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Tabla 5.- Valoración de los impactos ambientales generados por el proyecto "Casa Maravilla"																	
Impactos identificados																	
Valoración del impacto generado: $IM = 2[Q] + 2[Q] + 2I + PE + EF + MO + AC + MC + RV + P[Q]$																	
II. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																	
IMPACTO		ATRIBUTO	FACTOR DE INDICENCIA	CALIFICATIVO													
Residuos Sólidos Domésticos			Las cantidades de residuos sólidos generados por el proyecto, varían de acuerdo al número de habitantes y a las actividades de estas, se distinguen principalmente las siguientes categorías: 1. Residuos sólidos biodegradables, los cuales se disminuyen en recipientes de basura hasta que ocurra la recolección municipal. 2. Residuos sólidos no biodegradables. Estos serán depositados en recipientes de basura hasta que suceda su envío a refinería sanitaria de Bacalar o donde la autoridad competente indique. 3. Llevar a cabo el reciclamiento de los desechos susceptibles. En este sentido, la cantidad de residuos sólidos se habrán de generar durante la ejecución del proyecto, se considerará como un impacto de carácter Adverso moderado que podría afectar de manera puntual los recursos suelo y agua de la localidad. Para evitar el deterioro de las condiciones naturales se requiere la Comunidad de atención de los residuos de construcción y residuos sólidos. Las aguas residuales que se generan por la operación de la casa habitación, de no ser tratadas de manera correcta, podrían generar contaminación hacia el manantial y hacia la laguna de Bacalar. Por este motivo, el proyecto propone un sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual dará tratamiento a todas las aguas residuales generadas durante la etapa de operación. Este tipo de impacto se clasifica como adverso moderado, y la medida preventiva es la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales. El tratamiento general de los elementos que integran el proyecto, es una de las actividades que permitirán la vigencia de las instalaciones. En este sentido, se deberá prestar especial atención a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, además de las contingencias que se puedan presentar para su adecuación. De esta manera, la calidad del aire puede verse afectada por el uso de insecticidas, barnices, solventes volátiles, etc. Por lo que se pueden generar un impacto de carácter Adverso compatible. Por ello se debe aplicar las medidas de mitigación 16. Manejo de plaguicidas y solventes.	-	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	26	M
		45. Calidad de suelo y agua.															
Generación de gases			Las aguas residuales que se generan por la operación de la casa habitación, de no ser tratadas de manera correcta, podrían generar contaminación hacia el manantial y hacia la laguna de Bacalar. Por este motivo, el proyecto propone un sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual dará tratamiento a todas las aguas residuales generadas durante la etapa de operación. Este tipo de impacto se clasifica como adverso moderado, y la medida preventiva es la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales. El tratamiento general de los elementos que integran el proyecto, es una de las actividades que permitirán la vigencia de las instalaciones. En este sentido, se deberá prestar especial atención a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, además de las contingencias que se puedan presentar para su adecuación. De esta manera, la calidad del aire puede verse afectada por el uso de insecticidas, barnices, solventes volátiles, etc. Por lo que se pueden generar un impacto de carácter Adverso compatible. Por ello se debe aplicar las medidas de mitigación 16. Manejo de plaguicidas y solventes.	-	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	26	M
		46. Calidad del agua.															
Mantenimiento de las instalaciones			El tratamiento general de los elementos que integran el proyecto, es una de las actividades que permitirán la vigencia de las instalaciones. En este sentido, se deberá prestar especial atención a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, además de las contingencias que se puedan presentar para su adecuación. De esta manera, la calidad del aire puede verse afectada por el uso de insecticidas, barnices, solventes volátiles, etc. Por lo que se pueden generar un impacto de carácter Adverso compatible. Por ello se debe aplicar las medidas de mitigación 16. Manejo de plaguicidas y solventes.	-	4	2	1	1	2	4	1	4	1	2	4	CO	
		47. Calidad del aire.															
		48. Calidad de suelo.															
			Las acciones de mantenimiento también implican la generación de residuos en diferentes cantidades, entre los que destacan materiales para construcción, instalaciones, electrodomésticos, posibles derrames accidentales de combustibles, grasas y aceites, lo que representará un impacto de tipo Adverso compatible, por lo que se debe tener en cuenta la medida de mitigación 16. Mantenimiento de para adorno.	-	4	2	1	1	2	4	1	4	1	1	21	CO	
			Se deberán contar con la adecuada forma de organización y calendarios preparados para las actividades de mantenimiento de la infraestructura que se va a construir de esta manera, las acciones se pueden considerar como impactos de carácter Beneficio, lo cual habrá de repercutir en la mejora de la calidad de vida de la comunidad. A estas acciones, se les puede aplicar los criterios de las medidas de mitigación 16. Pasaje.	-	2	2	1	1	2	4	1	4	1	1	-10	CO	
Ejecución de obra			La operación y mantenimiento de las viviendas que conforman el proyecto "Casa Maravilla" genera la creación de empleos directos en la zona norte de la ciudad de Bacalar. Así se considera que se deberá contar personal de mantenimiento (labores, economías, carpinteros, personal de limpieza, cocineros, vendedores, etc.). El personal deberá ser contratado desde o cerca de la ciudad. De esta manera, el impacto generado por la presente actividad, mismo que se reflejará en la economía de la zona, se le califica como de carácter Beneficio moderado a este tipo de impacto se le aplican medidas de mitigación.	-	4	2	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4	M
		50. Generación de Empleos															

V.3.1 Análisis de los impactos generados en las distintas etapas del proyecto.

Como fue referido en la metodología se habrían de presentar cuatro escenarios:

Tabla V. Valor de los puntos para la evaluación de los impactos ambientales

IMPACTOS	PUNTOS
Impactos compatibles	0-25
Moderados	26-50
Impactos Severos	51-75
Impactos Críticos	75 en adelante





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



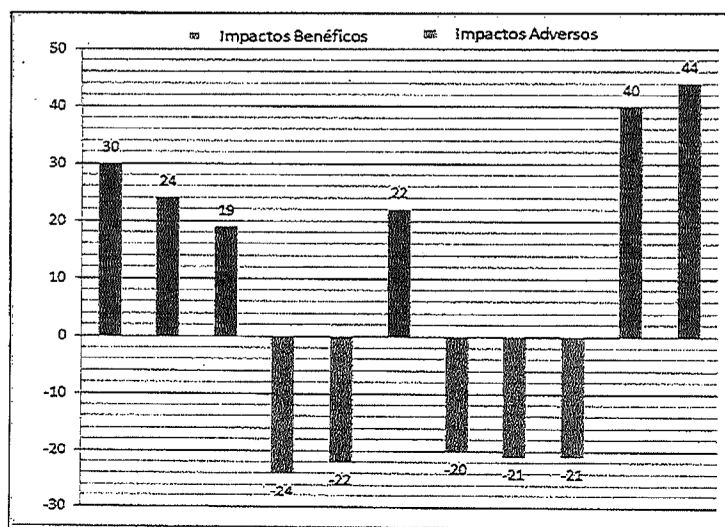
2020

LEONOR VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

De esta manera y de acuerdo con los resultados de la **Tabla 5.4**, durante la etapa de Preparación de sitio, se estima que se tiene 11 posibles impactos sobre los atributos más relevantes del ambiente mismos que han sido representados en la **gráfica 5.1**



Gráfica 5.1 Valoración de los impactos generados durante la preparación del sitio.

De la figura anterior, se deben resaltar 6 impactos de carácter Benéfico, los cuales que representados por el aprovechamiento del Uso del suelo son fines habitacionales, el mejoramiento de paisaje mediante acciones de limpieza en el predio, así como la inversión realizada. (SIC)

También, se han encontrado 5 impactos considerados bajo el rubro de adversos compatibles y que finalmente están relacionados con modificaciones poco significativas en los atributos ambientales y que se compensan grandemente por la inversión económica que se pretende realizar. Por otra parte, se ha de confirmar que no se ha considerado ningún tipo impacto adverso bajo los rubros más altos (Severo y/o Críticos), lo cual es consecuencia de que tanto la vegetación como el paisaje local se encuentran modificados. Estos efectos se deben a que al momento de ser adquirido dicho predio se encontraba desprovisto de vegetación original por lo que no se registró fauna asociada a la vegetación de selva, aunado al hecho de que dicho predio ha sufrido el embate de fenómenos hidrometeorológicos. En este sentido, se debe referir que las afectaciones adversas compatibles que si han sido mencionadas, puede ser mitigables aplicando las medidas de prevención propuestas en el Capítulo VI de la presente.

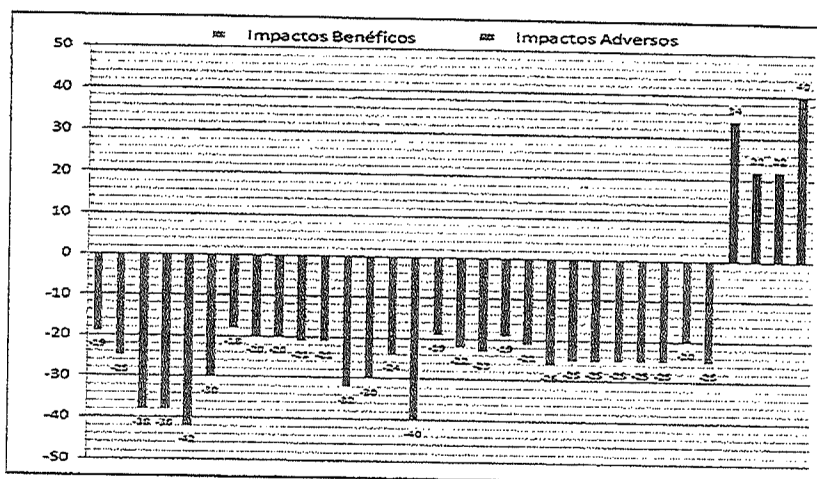
Por otra parte, es importante señalar que el proyecto se justifica debido a que los distintos programas de planeación ubican a la zona como apta para el desarrollo urbano y de actividades turísticas, situación que se cumple cabalmente mediante la adecuación del proyecto a los lineamientos del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Laguna de Bacalar, mismo que regula el desarrollo a la largo de la zona de interés.

Durante la etapa de construcción se tienen 33 posibles impactos sobre los atributos del ambiente (gráfica 5.2). De éstos, 4 son considerados como benéficos y que están referidos a la recuperación de espacios para su uso escénico como áreas verdes y por la derrama económica que dejará el proyecto en la región, que estará representada por el flujo de materiales de construcción y la contratación de personal calificado que se desarrollará en la cabecera municipal y que se puede extender a los municipios vecinos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

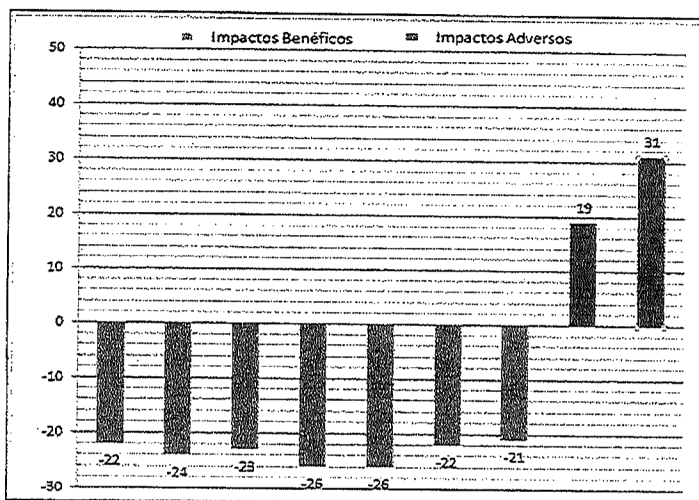


Gráfica 5.2 Valoración de los impactos generados durante la construcción del proyecto.

En referencia a los impactos Adversos compatibles se han encontrado la manifestación de 20 impactos, por lo que los más relevantes refieren: el almacenamiento temporal de residuos, el transporte de materiales de construcción y desplazamiento de maquinaria ligera lo que generará cambios en los niveles de ruido superiores a lo natural. No obstante, estas modificaciones se ubican en la categoría de adverso compatible y pueden ser minimizadas mediante la aplicación de medidas correctivas y de mitigación.

Dentro de esta valoración se ubicaron 8 impactos bajo el rubro de "Adversos Moderados", que refieren efectos sobre los cambios puntuales en la topografía dominante, la hidrología, vegetación, fauna silvestre, paisaje, etc. No obstante, esos pueden ser minimizados mediante la aplicación de las medidas de mitigación pertinentes. Además en ambos casos, se cuenta como justificante el hecho de que los cambios serán en sitios puntuales de los predios de interés.

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento del sitio, los impactos son menores y otros disminuyen su grado de afectación, tales como partículas suspendidas y gases provenientes del uso de la maquinaria, o los niveles de ruido. En el caso de las descargas de aguas residuales se consideran como daños latentes, pero que se habrán de minimizar debido a su manejo adecuado a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales.



Gráfica 5.3 Valoración de los impactos generados durante la operación del proyecto.





Como en los casos anteriores, muchas de las acciones del proyecto se justifican por el hecho de procurar impactos positivos y que están referidos a la mejora en la calidad de vida de los pobladores lo cual está referido a la creación de fuentes de empleo temporal y permanente. Además de que es relevante la validación de los instrumentos de planeación ecológica existentes para la región.

V.3.2. Impactos residuales ocasionados por el desarrollo del proyecto.

Para todos los proyectos, después de realizar todos los trabajos de interacción, identificación y evaluación de impactos, se determinan los impactos ambientales que se consideran irreversibles y que pudieran no ser mitigables ante condiciones ambientales adversas. Estos impactos se denominan Impactos Adversos Residuales y representan el grado de modificación ambiental que se verificarán en el sitio del proyecto, una vez realizadas todas las obras y actividades programadas para la construcción y en su operación durante toda la vida útil del mismo. Para el caso del proyecto "Casa Maravilla" se justifican de la siguiente manera:

Tabla 5.5 Impactos Adversos Residuales por el proyecto "Casa Maravilla".	
IMPACTO	ACCIONES
Disminución de áreas verdes.	El predio donde se encuentra el proyecto, está desprovisto de vegetación original como se ha venido mencionado en los capítulos del presente estudio, debido a las actividades antropogénicas históricas, la urbanización y por las obras descritas en la resolución 0239/2018 y la constancia de antigüedad de obra MB/TM/DC/677/2018. El predio cuenta con una superficie total de 1,857.75 m ² . Por lo que se llevará a cabo la recuperación de áreas verdes y jardinería en el 59.55% del predio.
Modificación de las topografías (relieves y pendientes).	Se ha contemplado llevar a cabo el retiro de la capa fértil del suelo para su uso en la composta, regeneración de suelos en áreas verdes y recolección de agua con el fin de evitar que se provoque erosión. Así mismo, la cimentación del proyecto no modificará los relieves o pendientes de los predios, más bien se adaptará a las existentes.
Alteración de las características físicoquímicas del suelo, exposición a la intemperie.	El proyecto contempla como área de conservación el 59.55% del predio, lo cual evitará la alteración en su totalidad la características físicoquímicas del suelo o exposición a la intemperie. Además, como se ha mencionado, el predio ya cuenta con construcciones, por lo tanto el suelo ya se encuentra afectado.
Cambios en procesos infiltración y escurrimientos	El proyecto contempla el 59.55% del predio como área de conservación, así mismo se crearán áreas verdes que favorezcan la infiltración y captación de agua.
Afectación a la abundancia y diversidad de fauna silvestre.	En el predio no se registró fauna asociada a la vegetación de selva, esto como consecuencia de que el sitio se encuentra impactado por las mismas actividades antropogénicas de la zona, sin embargo, como el predio se encuentra en una zona urbanizada y de manera cercana a la carretera federal 307, el proyecto no tendrá una afectación significativa a la abundancia y diversidad de la fauna silvestre.
Alteración y disminución de la Calidad Visual	El proyecto aplicará una Arquitectura del paisaje. De esta manera, la reforestación de los espacios afectados con especies nativas contribuirá a la mejora de la calidad del paisaje y preservación del entorno natural.

V.3.3. Fase de abandono.

Se estima que el proyecto puede tener una vida útil de más de 50 años, en tanto que con un programa funcional de mantenimiento este periodo es difícil de precisar, razón por la cual se considera poco relevante exponer aquí información sobre este particular.

- XIV. 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; la promovente propuso las siguientes medidas:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

Esta Unidad Administrativa solicito a la **promovente** información adicional a través del oficio referido en el **Resultando XVIII** del presente resolutivo respecto a los capítulos V y VI de la **MIA-P**, en tenor de lo siguiente

6. Respecto al **Capítulo VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**, la Delegación Federal, tiene la siguiente observación:

6.1. La promovente realiza la descripción de las medidas preventivas y de mitigación para los impactos ambientales detectados por la ejecución del proyecto sin valorar la eficiencia de las mismas, por lo que la promovente deberá:

b) Complementar la descripción de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el capítulo VI de la MIA-P indicando el grado de efectividad de las mismas sobre el medio o factor sobre el que incidirán.

Al respecto la **promovente** manifestó lo siguiente:

"...Se complementó el capítulo VI de la MIA-P, en el cual se indica el grado de efectividad esperado de las medidas de prevención y mitigación propuestas. Se anexa el capítulo en formato impreso y digital. **ANEXO IX.**

VI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN PARA CADA UNO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN CADA UNA DE LAS DIFERENTES ETAPAS.

En el presente capítulo, se describen las acciones que se deberán llevar a cabo con el objeto de poder minimizar o reducir los efectos e impactos sobre los elementos del ambiente en las distintas fases del proyecto "Casa Maravilla", el cual se pretende realizar en un predio particular ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Norte, lote 77, Mz 06, Región 11, ciudad de Bacalar, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo. Por ello, las medidas a aplicar han sido ordenadas de acuerdo con el posible factor a modificar y a la etapa del proyecto en que tendrá su aplicación, sean éstas: Preparación del sitio (P), Construcción (C) u Operación y mantenimiento (O). Asimismo, se reconoce que algunas de ellas aplican a todas las etapas, entendiéndose que en algunos casos corresponden a toda la vida media del proyecto.

Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.

ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
1. USO DE SUELO, DESLINDE DEL TERRENO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan afectaciones a este rubro.			
✓			Se deberán respetar los linderos de los predios colindantes. De esta manera, se evitarán afectaciones a las propiedades aledañas. En este sentido, se debe garantizar que las actividades a realizar se circunscribirán exclusivamente a la superficie de 1,857.75 m² que corresponden con la poligonal que ampara el título de propiedad a nombre de la promovente.
✓	✓		De ser necesario se deberán colocar balizas, estacas, y en dado caso, un tapial en todo su derredor de los sitios donde se llevarán a cabo las edificaciones del proyecto, para que sirvan de guía a los trabajadores que realizarán las distintas actividades.
✓	✓		Se deberá llevar a cabo la edificación de la obra acorde a los planos autorizados por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, del H. Ayuntamiento de Bacalar y se evitará la modificación del proyecto utilizado materiales no adecuados al diseño arquitectónico.
2. EMISIÓN DE GASES Y LEVANTAMIENTO DE POLVOS.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan afectaciones a este rubro. Así mismo, por el giro del proyecto (casa habitación), no se tienen actividades que generen gran cantidad de emisiones atmosféricas.			
	✓	✓	Estará prohibida la quema de residuos sólidos en cualquier etapa del proyecto, así como el material orgánico resultante de la limpieza del terreno y de la preparación de alimentos. Así como el uso de leña en la preparación de los alimentos de los trabajadores. En caso de requerir preparar alimentos en el sitio de la obra.

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Teléfono: (983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 61 de 77



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.

ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
			obra se deberá proveer una estufa que usará gas butano, siendo los gases resultantes dióxido de carbono (CO ₂), Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) y agua (H ₂ O), los cuales no representan ningún peligro ya que el área es abierta existiendo ventilación que se ve favorecida por los vientos dominantes.
	✓		Los equipos, maquinaria y camiones en los que se trasladarán los materiales de construcción, etc., deberán estar en buenas condiciones mecánicas y de afinación para lograr que trabajen de forma eficiente, esto con la finalidad de que la emisión de humo, polvo y partículas suspendidas sea en la menor cantidad posible.
	✓		Los materiales pétreos como grava, arena y polvo de piedra, durante su transporte al sitio deberán estar cubiertos con una lona y en su caso, deberán ser transportados en húmedo para evitar la dispersión de partículas.
	✓		El almacenamiento de cemento, cal, polvo de piedra, etc., deberá ser la bodega temporal de materiales, para lo cual se hará uso de las construcciones que ya se encuentran presentes en el predio del proyecto.
	✓		Para reducir al máximo la emisión de gases, será necesario que los vehículos de carga que surten al proyecto cierren sus escapes, que no efectúen acelerones o calentamiento innecesarios y solo mantengan en funcionamiento el vehículo cuando se encuentran en tránsito.
	✓		Durante la apertura de zanjados y excavaciones, los materiales resultantes deben ser cubiertos con lonas a fin de evitar su dispersión por la fuerza del viento (en especial durante la temporada de dominancia de vientos de este y sureste) o por la lluvia.
	✓	✓	Los niveles máximos permisibles en fuentes móviles como automóviles, camiones, camiones y similares, deberán ajustarse a la NOM-080-SEMARNAT-1994.
		✓	No se generarán emisiones atmosféricas en el sitio derivado de la generación de energía eléctrica, puesto que se prevé conectarse al servicio proporcionado por la CFE.

3. MEDIDAS APLICABLES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro. Aunado a lo anterior, la generación de residuos en la etapa operativa es de tipo doméstico, por lo que será ampliamente mitigado por estas acciones.

	✓		Los residuos propios de la construcción como son cascara, sobrantes de cemento, etc., deberán ser retirados de la zona de construcciones para ser depositados posteriormente en el lugar que la autoridad competente indique o serán trasladados al relleno sanitario de Bacalar ubicado a aproximadamente 4 km lineales al noroeste del predio de interés. Además de que se deberá separar y reciclar aquellos que puedan ser utilizados como relleno en la zona de construcciones.
✓	✓	✓	Los residuos sólidos se dispondrán en contenedores en su área específica y se enviarán al relleno sanitario municipal o donde la autoridad competente indique. Para evitar que los diversos residuos sólidos generados por los obreros y empleados contaminen el lugar, deberán existir depósitos para basura en todas las áreas de trabajo. Estos recipientes deberán contar con tapas de balancín y capacidad mínima de 40 kg. Además de que cada recipiente deberá estar provisto de asas que permitan su transporte, vaciado y estar contruidos de material resistente y de fácil aseo.
✓	✓	✓	Se recomienda el reciclaje de materiales como son: latas de aluminio, cartón, papel, etc. Esto puede llevarse a cabo mediante la disposición de contenedores específicos para el almacenamiento temporal de cada uno de estos materiales, los cuales después pueden ser llevados a centros de acopio.
		✓	Durante la operación del proyecto, se recomienda la colocación de depósitos metálicos en donde se almacene temporalmente la basura hasta que el servicio municipal de recolecta de basura la retire para llevarla al relleno sanitario de Bacalar.

4. MEDIDAS APLICABLES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS.

Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.

✓	✓		Desde la fase de preparación del sitio y construcción se deberán instalar sanitarios portátiles tipo "Sanirent" a razón de 1 por cada 20 obreros de la construcción. Además se realizará pláticas con los empleados de la obra.
---	---	--	---





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.			
ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
			obra para evitar prácticas inadecuadas de micción y defecación al aire libre. O en su defecto, los trabajadores podrán utilizar los baños que ya se encuentran en el establecimiento.
	✓		Se recomienda promover y supervisar al personal de construcción a hacer uso de los sanitarios por medio de la colocación de señalamientos en sitios adecuados.
	✓		Cada sanitario portátil deberá contar con un recipiente de plástico para que sean depositados los papeles y desechos sanitarios y bajo ninguna circunstancia se permitirá que su capacidad sea rebasada. También, toda fuga proveniente de los inodoros, mingitorios o lavados deben ser reparada de inmediato.
	✓		Se deberá concienciar a la plantilla laboral del correcto uso de los sanitarios portátiles y necesidades de mantener el terreno libre de desechos sanitarios, puesto que estos pueden ser focos de infección y transmisión de enfermedades.
		✓	En la etapa de operación, todas las aguas residuales deberán ser transportadas mediante el drenaje hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales para evitar la contaminación del suelo, del acuífero y de la laguna de Bacalar.
5. AFECTACIÓN A LA FAUNA SILVESTRE.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
✓	✓		En el caso de encontrarse especies animales de lento o escaso desplazamiento, éstas deben ser capturadas mediante trampas (que no produzcan daño al ejemplar, solo confinamiento inmovilización), para ser trasladadas y posteriormente liberadas en ecosistemas similares los cuales no se vislumbre un próximo proceso de afectación.
✓	✓		Se deberán llevar a cabo pláticas de educación ambiental con los trabajadores de la obra donde se planteen los señalamientos de evitar molestar a las especies de fauna silvestre puedan deambular por la zona.
	✓		Al término de la obra se deberán dismantelar todas las instalaciones provisionales y efectuar limpieza del sitio, evitando almacenar materiales que pudieran generar la presencia de fauna nociva.
✓	✓	✓	Durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto no se permitirá a los trabajadores alterar, molestar o atrapar los ejemplares de fauna silvestre que pudieran encontrar en el sitio.
✓	✓	✓	Las labores de limpieza y remoción de desechos se deberán realizar por etapas, de tal manera que la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el predio no se vea afectada drásticamente se permita su desplazamiento a los predios aledaños.
✓	✓	✓	Por ningún motivo se permitirá dañar a la fauna durante cualquiera de las etapas de proyecto, lo que deberá ser advertido al personal de trabajo contratado.
6. RUIDO POR EL USO DE MAQUINARIA PESADA, TRÁFICO DE VEHÍCULOS, ETC.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un mediano grado de efectividad, toda vez maquinaria utilizada en etapas constructivas genera gran cantidad de ruido durante su operación, la cual es difícilmente mitigable, no obstante que esta afectación es de manera temporal y puntual.			
✓	✓		Se deberá verificar que los vehículos y camiones tengan su mantenimiento preventivo, lo cuales estarán operando en la construcción de la casa habitación.
✓	✓		La maquinaria ligera y camiones de volteo deberán contar con sistemas de reducción de ruido (mofles y/o silenciadores) para no rebasar los límites máximos permitidos.
	✓		Solo se laborará en horarios diurnos, a fin de minimizar los ruidos generados por la revolvedora, vibrocompactadora, compresora, martilleo, taladros, etc. En cuanto a los vehículos automotores de carga sólo descargarán lo permitido por el reglamento de Tránsito Municipal por lo tanto, el ruido deberá ubicarse por debajo de los niveles permisibles los cuales marcan 79 decibeles.
		✓	Se evitará llevar a cabo actividades que rebasen los decibeles permitidos durante la etapa de operación, tales como la reproducción de música con altavoces de gran capacidad.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.			
ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
7. AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN ACUÁTICA.			
Grado de efectividad: Esta acción tendrán un alto grado de efectividad para evitar la afectación de la vegetación acuática, toda vez que no se realizará ninguna obra nueva en el proyecto.			
		✓	Los habitantes de la vivienda, cuando se encuentren realizando actividades recreativas en la laguna, no retirarán ni dañarán la vegetación acuática.
8. AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN Y FLORA SILVESTRE.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
		✓	En la actividad de jardinería se deberá evitar el sembrado de las siguientes especies: Casuarina equisetifolia, Schinus terebinthifolius, Melaleuca quinquenervia, Colubrina asiatica, Eucalyptus spp., Gmelina sp., Ficus sp., Delonix regia y Terminalia cattapa, las cuales están catalogadas como especies introducidas o exóticas y que podrían generar alteraciones al ecosistema. Por ello sólo se podrá utilizar flora nativa, o la permitida por la autoridad competente.
		✓	Las acciones de reforestación y ornato se realizarán de manera preferente durante el periodo de lluvias, para aumentar el porcentaje de sobrevivencia y ahorro de agua. Asimismo se deben atender las disposiciones para la siembra y cuidado de los árboles, emitidas por la autoridad ambiental competente.
		✓	Se deberá llevar a cabo un programa de restauración de las áreas que se hayan afectaciones el proceso constructivo. Además de promover la restauración de la vegetación del predio en su conjunto.
✓	✓	✓	Se promoverá entre los habitantes y los trabajadores la conservación de las especies de los espacios designados como áreas verdes y de la zona federal lagunar mediante instalación de carteles, letreros y señalamientos que fomenten su cuidado.
✓	✓	✓	El ejemplar de Mangle deberá ser conservado, por lo que en ningún momento se promoverá o permitirá su poda, transplante, o cualquier otro tipo de afectación.
9. AFECTACIÓN A LA FAUNA ACUÁTICA.			
Grado de efectividad: Esta acción tendrá un alto grado de efectividad para evitar la afectación de la vegetación acuática, toda vez que no se realizará ninguna obra nueva en el proyecto.			
		✓	Durante la operación del muelle, será necesario instruir a los habitantes a fin de evitar extraer o molestar la fauna acuática presente en el sitio.
10. AFECTACIONES AL PAISAJE.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
	✓		Se deberán respetar los límites establecidos del predio de interés. Además de que la zona de construcciones deberá estar cubierta con un tapial, lo cual funcionará a manera de barrera que permita minimizar la emisión de ruidos, polvos y cambios visuales en las formas escénicas.
	✓		La construcción del proyecto se deberá llevar a cabo dentro del plazo mencionado en el Programa de Obra, para recuperar el paisaje modificado con un componente residencial y limitar el transporte de polvos por el viento y escorrentía.
	✓	✓	Se deberá llevar a cabo un programa de restauración de las áreas que se hayan afectado por el proceso constructivo.
	✓	✓	La implementación de áreas ajardinadas se realizará preferentemente con especies de flora de la región, de tal manera que no se vea un cambio significativo con la flora natural del ecosistema.
11. AFECTACIONES AL FACTOR DELSUELO.			





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.

ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
			Solo se excavará hasta la profundidad que marcan los planos autorizados del proyecto, con el fin de evitar la remoción innecesaria de este material y de manera tal que se asegure estabilidad de la zona de construcción y no se deberá afectar las zonas más profundas o mismo manto freático.
			Cualquier material que se emplee para el relleno y compactación de la zona de construcción deberá ser descargado directamente sobre las áreas proyectadas y por ningún motivo acumulará sobre los suelos adyacentes.
			Para prevenir la contaminación del suelo por hidrocarburos, se establecerán sitios de control de derrames de combustibles y lubricantes de la maquinaria y equipos durante la etapa de construcción, así como en el almacén dispondrá de un piso con lona que permita hacer impermeable el suelo, donde se dispondrán los tambores de acero o bidones plásticos con combustible.
	✓		El almacenamiento de agregados deberá realizarse en lugares específicos. Además, evitar su dispersión en caso de viento o lluvia fuerte, deberán estar cubiertos con lona, construir tarquinas.
		✓	En ningún momento se descargarán aguas residuales crudas al suelo para evitar contaminación.
	✓	✓	Los vehículos solamente deberán transitar por las vías y caminos establecidos.
12. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas y que las aguas residuales tratadas tendrán una excelente calidad, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
			El material con el que será sustituido el suelo deberá tener la capacidad de permitir el paso de agua a través de sí mismo, de manera similar o igual al suelo extraído.
			Será necesaria la instalación de sanitarios portátiles con la finalidad de evitar contaminación del manto freático, así como evitar el fecalismo al aire libre, para lo cual se colocará 1 sanitario cada 20 trabajadores según lo indicado por la Dirección de Ecología Municipal. O en su defecto, los trabajadores podrán hacer uso de los sanitarios que ya se encuentren presentes en el sitio del proyecto.
			Para la colocación de drenajes se excavará exactamente a la profundidad requerida en el proyecto para no dañar zonas más profundas o el mismo manto freático.
	✓		El material de relleno no podrá ser abandonado en las orillas de vialidades y acceso, ocasionará el azolve de las rejillas o alterará el patrón de escurrimiento en la zona.
		✓	A lo largo de la vialidad de acceso, se deberán favorecer la pendiente hacia las zonas cubiertas con vegetación natural para que el agua se dirija hacia estas zonas.
		✓	En ningún momento se descargarán aguas residuales estén tratadas o no en la Laguna.
		✓	Todas las aguas residuales deberán ser tratadas en la PTAR, y se deberá verificar calidad del agua tratada cumpla con la normatividad ambiental correspondiente.
13. APROVECHAMIENTO HIDRÁULICO.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un mediano grado de efectividad considerando domésticas generan una demanda de agua que difícilmente se logra disminuir en gran cantidad.			
			Contratar letrinas móviles durante toda la duración de estas etapas para el control de residuos sanitarios.
			Resguardar combustibles o aceites en el área de almacén temporal, impermeabilizar que se encuentren los contenedores o recipientes, los cuales contarán con tapa de seguridad.
			Se promoverá entre los habitantes el uso racional del agua, con el fin de evitar desperdicio.
		✓	Todos los equipos que utilicen agua serán preferente ahorradores (escusados, regaderas, lavamanos).





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2026 01399

Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.			
ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
		✓	En caso de detectarse fugas de agua de la tubería o muebles de baño, estas deberán ser reparadas de manera inmediata.
14. SALUD PÚBLICA.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas, por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
	✓		A los trabajadores se les proporcionará agua purificada o potable para evitar enfermedades gastrointestinales.
	✓		Se deberá contratar personal que reside en la región para evitar migraciones de gente de otros lugares.
	✓		Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.
	✓		Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo cascos, guantes de carpa e impermeables, entre otros.
	✓		Los residuos sólidos se colocarán en un sitio específico dentro de la obra. Los residuos de productos perecederos se colocarán en tambores con tapa y serán trasladados periódicamente al relleno sanitario. Asimismo, el Desarrollo deberá contar con área para almacenamiento temporal de basura y después la disposición adecuada de los residuos.
	✓		Los desperdicios tanto orgánicos (vegetación) como inorgánicos que se generen serán acumulados en un lugar determinado para su posterior traslado al sitio que designe la autoridad competente.
	✓		Al término de la preparación del sitio y construcción se retirarán todos los residuos producidos durante esta etapa para evitar la propagación de plagas e incendios.
	✓		Colocar botiquines de primeros auxilios con los medicamentos e instrumentos mínimos necesarios de primeros auxilios en lugares estratégicos dentro de la obra.
	✓		El área de comedor de empleados se mantendrá limpia y cumplirá las normas de salud e higiene que marca la Secretaría de Salud, para disminuir la proliferación de piojos, chinches, garrapatas, moscas, cucarachas, mosquitos y enfermedades gastrointestinales o epidérmicas.
	✓	✓	Para evitar la aparición de fauna nociva como son: cucarachas, moscas y ratas. Se requiere que diariamente sean limpiados los depósitos y las bolsas de plástico con la basura.
		✓	No usar fertilizantes químicos, por lo que se abonarán las áreas ajardinadas con humus o composta natural.
		✓	Existen en el mercado algunas pinturas anticorrosivas formuladas principalmente con plomo como el minium o los barnices, con los cuales se da brillo a la loza o a los recipientes de barro, mismos que con el uso constante y el paso del tiempo, causan intoxicación al ser humano lo cual no se deberá adquirir loza o pintura sin el certificado de libre de plomo o sin su hoja de seguridad.
		✓	Como medida complementaria a la municipalización de los servicios, se deberá asignar un área estratégica para la ubicación de contenedores de residuos sólidos que faciliten la disposición temporal en tanto son recolectados por el servicio de recoja de basura del municipio. Esta medida evitará su disposición inadecuada por los vecinos en los alrededores del Desarrollo.
✓	✓	✓	En la etapa de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento, cualquier incidente será atendido por las instituciones públicas de emergencia, tales como la Cruz Roja, bomberos, seguridad pública o protección civil o en cualquiera de las clínicas del IMSS de esta ciudad, por lo cual todos los obreros de la construcción o empleados deberán estar afiliados al IMSS.
15. MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que los futuros usuarios de la casa habitación se encuentran en completa disposición en coadyuvar a la conservación del ambiente natural.			
		✓	No se realizará la extracción de especies de flora y fauna al realizar actividades como el nado en la laguna.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

ETAPA DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
P	C	O	
		✓	No se deberá permitir el uso de motores fuera de la borda de tipo "pata larga" en el cuerpo lagunar.
		✓	Se deberá recolectar de manera constante los residuos sólidos que pudieran ser depositados fuera de los sitios establecidos para ello.
		✓	Los habitantes utilizarán solamente bloqueadores solares y bronceadores que sean biodegradables.
16. MANEJO DE PLAGUICIDAS Y SOLVENTES.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas y que los futuros usuarios de la casa habitación se encuentran en completas disposición en coadyuvar a la conservación del ambiente natural; por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
	✓		Para el suministro del combustible a utilizar en la etapa de construcción del proyecto. Se recomienda realizarlo diariamente utilizando bidones de 50 litros de capacidad. El llenado de los tanques del equipo de construcción deberá realizarse con la ayuda de un sifón manivela de seguridad, para evitar posibles derrames del combustible en el medio terrestre se deberá almacenar combustible en el área del proyecto durante la etapa de construcción por necesidad se requiere de ello se debe disponer de un área específica, perfectamente impermeabilizada con cemento fino y con un borde de 15 a 20 cm de altura.
	✓		Como en el caso anterior, el aceite quemado que se usa para la cimbra deberá almacenarse en tambores que cuenten con tapa de sellado hermética y colocados en sitios donde se minimice los derrames.
		✓	Para mitigar la posible contaminación en el subsuelo y manto freático por la utilización de plaguicidas en las áreas verdes, se recomienda utilizar insecticidas elaborados con base en piretroides sintéticos o piretrinas orgánicas, ya que tienen un bajo rango de toxicidad y son biodegradables.
		✓	No se deberá realizar la aplicación de pesticidas por parte del personal de mantenimiento de la casa o por los habitantes. Por lo tanto, el control de plagas deberá estar a cargo de empresas que cuenten con permisos por parte de las autoridades sanitarias estatales y/o federales.
		✓	El personal que lleve a cabo la aplicación de pesticidas deberá lavarse a chorro de agua cambiar su ropa y transportar el equipo de aplicación perfectamente embolsado y dispuesto en donde las autoridades así lo destinen.
		✓	Se deberá evitar el vertimiento de residuos de plaguicidas y solventes a través del drenaje, por lo que éstos deben ser almacenados en contenedores con tapa hermética, letrero alusivo disponerse donde las autoridades correspondientes así lo designen.
17. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.			
Grado de efectividad: Estas acciones tendrán un alto grado de efectividad considerando que la mayoría de las obras que contempla el proyecto ya se encuentran construidas y que los futuros usuarios de la casa habitación se encuentran en completas disposición en coadyuvar a la conservación del ambiente natural; por lo que no se esperan grandes afectaciones a este rubro.			
		✓	Los solventes y plaguicidas no deben ser almacenados en envases de refrescos, cerveza y en general de uso común, puesto que pueden ser confundidos por terceros y afecta su salud bienestar.
✓	✓		Los materiales pétreos que se utilicen durante las etapas de preparación del sitio construcción, deberán provenir de bancos de material que cuenten con las autorizaciones correspondientes en materia de impacto ambiental.
		✓	Se deberá llevar a cabo el mantenimiento preventivo de áreas verdes, estando prohibida la remodelación de la obra con materiales frágiles y no acordes al concepto arquitectónico; como son: láminas de cartón, madera rolliza, etc.
		✓	Todos los residuos de materiales destinados al mantenimiento deberán ser confinados en depósitos rotulados lo que contribuirá a evitar posibles derrames accidentales de combustibles, pinturas, grasas y aceites.
		✓	Asimismo, aquellos que sean desechados por caducidad o los productos que sean resultado de la limpieza de los equipos, no deberán ser dispuestos en las zonas naturales del desarrollo mucho menos procesados a través del sistema de drenaje.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SENADOR DE LA REPÚBLICA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020. 01399

XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la MIA-P presentada para el proyecto y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN del proyecto**, siempre y cuando la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones del tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación con las sobras ubicadas en el predio; toda vez que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMyc**); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET 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.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar total o parcialmente la realización de las obras o actividades del proyecto de manera condicionada; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A) fracción III, Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el artículo 25 que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones 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 II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMMyMC**); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET Bacalar**); la **Norma**





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
PRIMERA DAMA DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

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; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlisten y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para 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; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número **01250 de fecha 28 de noviembre de 2018**.

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 **es ambientalmente viable**; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **LGEPA** y 45, fracción II de su **REIA**, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto denominado **"CASA MARAVILLA"** con pretendida ubicación en Boulevard Costero de Bacalar Norte, Lote 77, Mz 06, Región II, ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Rheane Mylene Pomerleau** en su carácter de Gerente Administradora de la empresa **Maravilla BNB, S. de R.L. de C.V.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO XI** incisos **A, B, C, D, E y F**.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de las siguientes actividades:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020

01399

- Remodelación de obras ya construidas⁸, así como la construcción de obras nuevas y la operación de todas ellas, en un predio con una superficie de **1,857.75 m²**, de los cuales se pretende el aprovechamiento de 751.45 m² que corresponde al 40.45 %, de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 1. Obras finales que se pretenden con el desarrollo del proyecto "Casa Maravilla"		
Elemento	Superficie (m ²)	Porcentaje referente al total del área del predio
Casa grande (ampliación/remodelación)	254.78	13.71
Casa chica (obra nueva)	39.49	2.13
Estacionamiento	50	2.69
Deck de madera (obra nueva)	22.5	1.21
Cisterna (obra nueva) ¹⁰	14	0.75
Planta de tratamiento (obra nueva)	18.75	1.01
Camino y andadores	270.69	14.57
Fosa séptica	7.5	1.75
Bodega 1 (remodelación)	56.24	3.03
Bodega 2 (remodelación)	15.59	0.84
Palapa chica (área de la palapa chica en la superficie del predio)	1.91	0.10
Cisterna para agua tratada (obra nueva) ¹¹	4.44	0.24
Cisterna para agua pluvial (obra nueva)	4.44	0.24
Subtotal de Aprovechamiento	751.45	40.45
Subtotal de Áreas libres	1,106.3	59.55
Área total del predio	1,857.75	
Niveles superiores:		
Planta alta casa grande	185.44	
Planta alta casa chica	159.65	
Roof Top casa Maravilla	24.3	
Roof Top alberca	15.35	
Roof Top techos	97.5	
Subtotal de niveles superiores:	428.24	
Obras en Zona Federal:		
Palapa chica (parte de la palapa chica dentro de la zona federal)	19	
Muro de contención	6.6	
Escalinatas de concreto	4.84	
Rampa de concreto y tierra	13.89	

⁸ Obras sancionadas por la PROFEPA en el Procedimiento Administrativo No. PFFA/29.3/2C.27.5/0162-18.

⁹ Información adicional presentada por la promovente de acuerdo a lo indicado en el Resultado XX del presente resolutive.

¹⁰ De acuerdo a la información adicional proporcionada por la promovente de acuerdo al Resultado XX esta cisterna será de concreto impermeable y estará enterrada, ocupando una superficie de 14 m².

¹¹ De acuerdo a la información adicional proporcionada por la promovente de acuerdo al Resultado XX, las cisternas para agua tratada y para agua pluvial serán contenedores de plástico tipo Rotoplas® de 5,000 lts que estarán enterradas y ocuparán una superficie de 4.44 m².





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA ENTIDAD

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

Tabla 1. Obras finales que se pretenden con el desarrollo del proyecto "Casa Maravilla"		
Elemento	Superficie (m²)	Porcentaje referente al total del área del predio
Deck de madera (obra nueva)	69.12	
Camino de deck de madera (obra nueva)	5.84	
Subtotal de obras en Zona Federal Lagunar:	119.29	
Obras en la laguna de Bacalar:		
Muelle	41.1	
Subtotal de obras en la laguna:	41.1	

SEGUNDO. La presente autorización tendrá una vigencia de **36 meses** para las etapas de preparación del sitio y construcción correspondientes a las obras nuevas, y una vigencia de **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Estos plazos entrarán en vigor al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

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

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

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

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

SÉPTIMO. De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del **artículo 35** de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considero lo establecido por el **artículo 47** primer párrafo del **REIA** de la **LGEEPA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, la información adicional, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. Con base a lo estipulado en el **artículo 28**, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la Secretaría establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el **artículo 44** del **REIA** de la **LGEEPA** en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentren señaladas en la presente resolución.**
2. En caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del sitio**, en el cual detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
3. De conformidad con lo establecido en los **artículos 35**, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y **51**, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del proyecto colinda con la Laguna de Bacalar y que es hábitat de la especie *Conocarpus erectus* y *Ctenosaura similis* especies con estatus de Amenazada y *Conepatus semistriatus* y *Ardea herodias* especie sujetas a la categoría de Protección especial conforme las Normas Oficiales Mexicanas y, de acuerdo a lo establecido en el **artículo 86** de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior, la **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento:
 - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
 - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los **artículos 52** del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y **50**, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
 - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Unidad Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía emitida por una aseguradora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
RENOVACIÓN DEL PLENO DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

por la **promovente** en original a esta Unidad Administrativa, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante.** Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del **artículo 52** y párrafo primero del artículo **53** del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar el instrumento de garantía o fianza requerida, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del **artículo 52** del **REIA**.

4. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar el **Programa de Manejo Integral de Residuos sólidos y/o de manejo especial** que contemple todas las etapas del **proyecto**, integrando las medidas preventivas y/o de mitigación propuestas en el capítulo VI de la **MIA-P** debiendo observar de manera complementaria lo siguiente:

- o Se deberá destinar al sitio de disposición final, únicamente aquellos residuos cuyo valor remanente o poder calorífico de los materiales que los componen no puedan ser reincorporados a algún proceso productivo.
- o Integrar los residuos orgánicos generados en el área de cocina en la elaboración de composta.
- o En todas las etapas del **proyecto**, el almacén o sitio temporal de acopio de residuos deberá estar techado y tener un piso con pendientes para la retención de líquidos, garantizando que los residuos estén resguardados de la lluvia y escurrimientos y asegurando la impermeabilidad que impida infiltraciones de lixiviados al subsuelo.
- o Se deberá conservar la documentación que acredite la disposición final de los residuos peligrosos generados, los de manejo especial, así como la entrega de los residuos segregados sujetos a su valorización a los centros de acopio, exhibiendo los comprobantes que acrediten la cantidad de material recibido, la fecha y el lugar de depósito.

5. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar la **Programa de ahorro y monitoreo de la calidad del agua**, cuya finalidad sea garantizar que las emisiones al acuífero sean menores a las establecidas en los límites máximos permisibles marcados en la normatividad aplicable, considerando los parámetros establecidos en dicha norma, con lo cual se establecen medidas para el cumplimiento del criterio **CG-15** del **POEL Bacalar**.

En este programa deberá incluir las acciones para garantizar el adecuado reuso del efluente tratado proveniente de la planta de tratamiento de aguas residuales.

6. En relación al sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, y durante la etapa operativa del **proyecto** deberá incluir en el **Programa de Monitoreo de la calidad del efluente propuesto**, medidas para la estabilización, desinfección y disposición final de lodos generados. No se podrá iniciar la etapa operativa del **proyecto**, si el sistema de tratamiento de aguas residuales no se encuentre totalmente construido. Las evidencias deberán ser reportadas en el informe de cumplimiento de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

7. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar la descripción del sistema de captación de agua de lluvia que pretende utilizarse, en el que se podrá seguir los





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

lineamientos técnicos establecidos por la Comisión Nacional de Agua (**CONAGUA**)¹², con la finalidad de garantizar que, desde el diseño y hasta el mantenimiento del sistema sea efectuado correctamente y de esta manera mantener una calidad y cantidad adecuada del vital líquido.

8. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del proyecto la promovente deberá presentar un **Programa de contingencia contra huracanes, sismos, incendios, inundaciones o plagas**, entre otros, con objeto de promover la gestión integral del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.
9. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar plano de cortes arquitectónicos donde se compruebe la altura de las edificaciones existentes la cual no deberá rebasar los 20 m de altura desde el nivel de terreno natural de conformidad con el criterio **Cons-13 del Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005.
10. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar el plano de ubicación del área propuesta para reforestación con mangle en formato impreso y electrónico (.dwg o .shp, georreferenciado en coordenadas UTM referidas al datum WGS84, ZN16). Para lo cual deberá considerar que debe ubicarse en un espacio geográfico diferente al predio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto**.
11. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.
 - Las quemaduras de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos a la laguna o suelo.
 - Dar alimento a la Fauna silvestre.
 - El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del mangle.
 - La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.
 - La remoción de vegetación acuática nativa.

OCTAVO. - La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, así como de los resultados de los programas implementados, que se propusieron en la MIA-P del proyecto; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la etapa de construcción del **proyecto** y anual durante la etapa de operación. Los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de

¹² Lineamientos técnicos: sistema de captación de agua de lluvia con fines de abasto de agua potable. CONAGUA, Abril de 2016 Versión 1.0.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
AÑO DE
LEONA VICARIO
VIDA Y MUERTE EN LA LUCHA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.

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

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

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

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el **artículo 170** de la **LGEEPA**.

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

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

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

DÉCIMO QUINTO. - Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

RECONOCIDA MAGISTRADO LA TITULA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0567/2020 01399

recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad Administrativa, conforme a lo establecido en los **Artículos 176** de la **LGEEPA**, y **3**, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

DÉCIMO SÉPTIMO. - Notifíquese el presente oficio a la **C. Rheane Mylene Pomerleau** en su carácter de Gerente Administradora de la empresa **Maravilla BNB, S. de R.L. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso al **C. Isis Osorio Reyna**, quien fue autorizada para oír y recibir notificaciones en términos del **Artículo 19** de la misma Ley.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte"

Araceli Gómez Herrera
BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA
*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

DELEGACIÓN FEDERAL
EN QUINTANA ROO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN
24 AGO. 2020

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.p.- C.P. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ - Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de Enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelgob@qroo.gob.mx.
LIC. MANUEL ALEXANDER ZETINA AGUILUZ. - Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo.
ING. SERGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ. - Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental. - sergio.sanchezm@semarnat.gob.mx
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA. - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT. - cristina.martin@semarnat.gob.mx
M. SALOMÓN DÍAZ MONDRAGÓN. - Encargado del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. - salomon.diaz@semarnat.gob.mx
LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL. - Encargado del despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. raul.albornoz@profepa.gob.mx
ARCHIVO

NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0108/02/19
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD009

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

AGH/JAE/ETL

