



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-0117/12/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, el correo electrónico, el domicilio particular; firma autógrafa y nombre de persona física que recibió a manera de acuse, que es ajena al procedimiento, 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, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA-04-2021-SIPOT-IT-ART69, en la sesión celebrada el 16 de abril de 2021.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_04_2021_SIPOT_IT_ART.69.pdf

VI. **Firma de titular:**



Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa Con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y de conformidad con los artículos 5, fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica". *

*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

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.





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/1442/2020 02962

CANCÚN, QUINTANA ROO A 26 NOV. 2020

PROCESO 26
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO Y
PROTECCIÓN AL AGENTE

09 FEB 2021

RECIBIDO
OFICIALIA

C. TROY BECERRA PALMA

TEL: [REDACTED]
CORREO: [REDACTED]@hotmail.com

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

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

Que entre otras funciones, en el artículo 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 privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. TROY BECERRA PALMA**, sometieron 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 **"CABAÑA RUSTICAS SKY FORREST"**, con pretendía ubicación a la altura del km 10+183.20 entre la antigua carretera costera sur y carretera perimetral sur en la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.

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

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

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



[Handwritten signature]



Cozumel; 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 VII 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, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)**, del Reglamento en comento 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**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta 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 **"CABAÑA RUSTICAS SKY FORREST"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendía ubicación a la altura del km 10+183.20 entre la antigua carretera costera sur y carretera perimetral sur en la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. TROY BECERRA PALMA** (en lo sucesivo el **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 20 de diciembre de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, escrito de fecha 07 del mismo mes y año, a través del cual presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD149**.
- II. Que el 08 de enero de 2020, ingreso a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 07 del mismo mes y año, mediante el cual el **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico **DIARIO DE QUINTANA ROO** de fecha 03 de enero de 2020.
- III. Que el 09 de enero de 2020, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DCIRA/001/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período

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



[Handwritten signature]



del 19 de diciembre de 2019 al 08 de enero de 2020, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV. Que el 23 de enero de 2020, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 20 del mismo mes y año, mediante el cual el ciudadano de la comunidad afectada, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme a los artículos 34, fracción II de la **LGEIPA** y 41, fracción II de su **REIA**.
- V. Que el 21 de enero de 2020, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEIPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VI. Que el 23 de enero de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0060/2020**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto**, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- VII. Que el 23 de enero de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0061/2020**, a través del cual y con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal del H. Ayuntamiento de Cozumel**, 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 **LGEIPA**.
- VIII. Que el 23 de enero de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0062/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008 y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- IX. Que el 23 de enero de 2020, mediante el oficio número **04/SGA/0063/2020**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- X. Que el 23 de enero de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0064/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo, presenta vegetación de humedal y especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 0202

flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, 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 **LGEPA**.

- XI. Que el 31 de enero de 2020, esta Unidad Administrativa, emito el oficio número **04/SGA/0150/2020**, mediante el cual notifico al ciudadano de la comunidad afectada, la determinación de dar inicio al proceso de consulta pública de la **MIA-P**, del **proyecto**, de conformidad con la establecido en el artículo 41 del **REIA**.
- XII. Que el 04 de febrero, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0151/2020**, mediante el cual informo al **promovente** la determinación de llevar a cabo el proceso de consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**, para lo cual, con base en lo previsto por el artículo 41 de su **REIA**, se le comunico que tenía que publicar un extracto del proyecto en el periódico de amplia circulación en el Estado de Quintana Roo.
- XIII. Que el 21 de febrero de 2020, ingreso a esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, mediante el cual el promovente en atención al oficio **04/SGA/0151/2020** de fecha 04 de febrero del mismo año, remitió el extracto del proyecto publicado en el periódico *Diario de Quintana Roo* de fecha 16 de febrero de 2020.
- XIV. Que el 18 de marzo de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0482/2020**; a través del cual solicitó al **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEPA**. (Aun no se notifica)
- XV. Que el 25 de marzo de 2020, se recibió de manera electrónica a esta Unidad Administrativa el oficio número **MC/DDUE/2020/DIR-082** de fecha 25 del mismo mes y año, mediante la Secretaría de **Desarrollo Urbano y Ecológico** a través del **Gobierno Municipal del H. Ayuntamiento de Cozumel**, emitió sus observaciones respecto al **proyecto**.
- XVI. Que el 13 de abril de 2020, se recibió de manera electronica a esta Unidad Administrativa el oficio N° **DGPAIR/119/2020** de fecha 08 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitió opinión en relación al **proyecto**.
- XVII. Que el 10 de noviembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio numero **SGPA/DGVS/06050/2020** de fecha 07 de octubre del mismo año, a través de cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, emitió opinión en relación al **proyecto**.
- XVIII. Que el 12 de noviembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 11 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/0482/2020** de fecha 18 de marzo de 2020.
- XIX. Que 18 de noviembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio numero **SEMA/DS/0977/2020** de fecha 24 de marzo de 2020, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XX. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió comentarios u observaciones por parte la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**.





CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- 1. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones IX y X, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos 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 Secretaría, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; la Norma Oficial Mexicana la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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



[Handwritten signature]



2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- II. Que el **promoviente** publicó el extracto del periódico el día 16 de febrero de 2020, conforme a lo establecido en el artículo 41 fracción I del **REIA**.
- III. Que el artículo 41 fracciones II del REIA establece que "Cualquier ciudadano de la comunidad de que se trate, dentro de los diez días siguientes a la publicación del extracto del proyecto, podrá solicitar a la Secretaría que ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en la entidad federativa que corresponda". En virtud de lo anterior, siendo que el **promoviente** realizó la publicación del extracto del proyecto en términos del artículo 41, fracción I del **REIA** el día 16 de febrero de 2020, los días para ingresar la solicitud de disposición, inicio su contabilización el 17 de febrero de 2020, feneciendo el día 28 de febrero de 2020, al respecto se tiene que no se recibió ninguna solicitud de disposición pública en referencia al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a los **promovientes** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, así como en la información en alcance presentada, se tiene lo siguiente:

El proyecto consiste en la construcción y operación 19 cabañas rusticas de madera de dos niveles, palapa rustica de dos niveles; casetas de vigilancia sera a base de pilotes y senderos naturales tendran una superficie de 4,355.070 m² en un predio con una superficie total de 31,145.396 m².

Cabañas:

Primer nivel: cocina electrica, la estancia y el area de jacuzzi. (Con una superficie en planta baja de 51.128 m²)

Segundo nivel: recamara, el baño y el balcón. (Con una superficie en planta alta de 51.128 m²)¹

Palapa de recepción de huéspedes y almacen (planta baja con una superficie de 51.332 m²).

Análisis general del proyecto		
Aprovechamiento del suelo		
Concepto	Área en m ²	Porcentaje (%)
Superficie total	31,145.936	100
Aprovechamiento	18.104	0.058
ÁREA ZOCOLEADAS Y SENDEROS	4,026.132	12.92
ÁREAS VERDES NATURALES	26,490.3263	85.05

TABLA DE DESCRIPCION DE AREAS

Concepto	Área en m ²
CONSTRUCCION	
19 Cabañas rusticas	16.644
Palapa de recepción y almacen.	0.876
Casetas de vigilancia	0.292
Cisterna seca impermeabilizada para planta de Tratamiento de Aguas Residuales	89.588
TOTAL	107.40

*. Las cabañas estan construida sobre 12 pilotes de concreto. Cada pilote tiene una superficie de 0.073 m². Los 12 pilotes ocupan una superficie de 0.876 m². Las 19 cabañas (228 pilotes) ocuparan una superficie de 16.644 m².

** La palapa de registro de huespedes se construira sobre 12 pilotes de concreto.

*** La caseta de vigilancia se construira sobre 4 pilotes de concreto.

**** La cisterna seca impermeabilizada tendra contacto directo con el suelo.

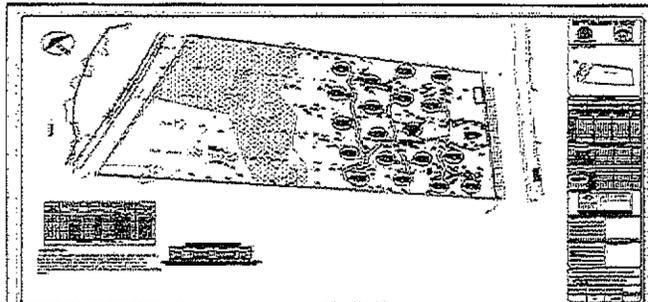
¹Información obtenida de la información adicional pag. 13





De acuerdo con la información presentada por el promovente esta Unidad Administrativa realiza el presente cuadro de distribución: Distribución de las superficies de los componentes del proyecto por nivel

Componentes	Planta baja m ²	Segundo nivel m ²
Cabaña 1	51.128	51.128
Cabaña 2	51.128	51.128
Cabaña 3	51.128	51.128
Cabaña 4	51.128	51.128
Cabaña 5	51.128	51.128
Cabaña 6	51.128	51.128
Cabaña 7	51.128	51.128
Cabaña 8	51.128	51.128
Cabaña 9	51.128	51.128
Cabaña 10	51.128	51.128
Cabaña 11	51.128	51.128
Cabaña 12	51.128	51.128
Cabaña 13	51.128	51.128
Cabaña 14	51.128	51.128
Cabaña 15	51.128	51.128
Cabaña 16	51.128	51.128
Cabaña 17	51.128	51.128
Cabaña 18	51.128	51.128
Cabaña 19	51.128	51.128
Palapa de recepción y almacén	51.352	51.352
Caceta de vigilancia	10.890	
Cisterna seca impermeabilizada para planta de Tratamiento de Aguas Residuales	89.588	
Total	1,123.242	1,022.764
AREAS VERDES NATURALES	26,490.3263	
AREA ZOCCOLEADAS Y SENDEROS	4,026.132	



Desplante de las cabañas, senderos y demas obras que integran el proyecto.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

(...)





La zona de influencia directa se estableció en un polígono de 31,145.936 m², superficie correspondiente a la superficie total del predio propiedad del promovente, ya que es ésta área donde las actividades de operación afectaran el medio ambiental, físico y socioeconómico de manera directa y puntual con cierta temporalidad.

En esta zona, durante la etapa de preparacion y construccion del proyecto en el predio existira la presencia de trabajadores y proveedores de materiales de construccion. Durante la operacion, existirá la presencia de los empleados, huéspedes y proveedores dentro del predio.

ZONA DE INFLUENCIA INDIRECTA.

Para una mayor comprension la zona de influencia indirecta tiene un area de 4,493.00 m².

Para definir la zona de influencia indirecta se evaluaron tres criterios; el socioeconómico, el de uso de servicios urbanos y el ambiental.

En relacion al criterio socioeconómico, dentro de la zona de influencia indirecta no existen desarrollos turisticos del mismo operacional (Cabañas) que afecte; sin embargo, el proyecto tendra un impacto adverso poco significativo permanente con las demas hoteles, residencias y villas turísticas ubicados en la costera sur de la Isla, ya que sera un elemento competitivo en la oferta de servicios turistico de hospedaje temporal en esta zona, ya que competira en calidad. Es importante mencionar que debido a su ubicacion del proyecto, los turistas y potenciales clientes, primero tendran la opcion de visitar las demas centros de hospedaje ya que estos se encuentran primero en ambos sentidos, tomando como referencia las carreteras de ingreso a la costa occidental.

Vegetación.

La vegetación de la isla de Cozumel, así como en general la de Quintana Roo, se halla constituida por asociaciones vegetales de clima cálido. En la isla encontramos dos tipos principales: Vegetación de selva Mediana Subcaducifolia, y Vegetación de Selva Baja Subcaducifolia, las cuales se caracterizan porque más del 50 % de sus especies son caducifolias, perdiendo la totalidad de sus hojas durante la época seca del año.

Otro tipo de asociación vegetal que predomina en la isla, básicamente en los márgenes de la costa y en zonas lagunares, es el Manglar, intensamente protegido por leyes ambientales, ya que constituye la fuente principal de intercambio de sedimentos y nutrientes entre el mar y la zona continental; razón por la cual infinidad de comunidades animales y vegetales, se alimentan y refugian en este ecosistema.

SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA

Constituida primordialmente por dos estratos arbóreos entre 8-20 m de altura, existe un escaso estrato arbustivo-herbáceo compuesto por individuos jóvenes de las especies que dominan los estratos arbóreos. El suelo está poco desarrollada y es pobre en materia orgánica, sin embargo, existen zonas de la isla, particularmente hacia el centro de esta, donde este tipo de vegetación es más complejo probablemente por una mayor acumulación de suelo, presentando un estrato arbustivo bien definido fisonómica y florísticamente, con pocas trepadoras y epifitas. Alrededor del 50% de las especies son caducifolias, existen marcadas diferencias entre estas selvas, dependiendo del sitio donde se distribuyan dentro de la isla. Entre estas especies arbóreas que generalmente dominan esta comunidad están: *Manilkara zapota*, *Bursera simaruba*, *Calliandra belizensis*, *Cedrela odorata*, *Metopium brownii*, *Vtex gaumeri*, *Caesalpinia gaumeri*, *Ceiba aesculifolia*, *Lysiloma latisilicua*, *Mastichodendron gaumeri*. Entre los elementos que generalmente se presentan en el estrato medio están: *Esembeckia berlandieri*, *Guettarda elliptica*, *Glicidia sepium*, *Coccoloba acapulquenses*.

SELVA BAJA SUBCADUCIFOLIA

Comunidad compuesta generalmente por un estrato arbóreo y otro arbustivo o subarbóreo, sin presentarse un estrato herbáceo, con escasas trepadoras y epifitas, aunque en lugares susceptibles a permanecer inundados una parte del año, la composición se halla complementada por otros elementos, y existen más epifitas y trepadoras. Se localiza en suelos someros, con poca materia orgánica. Entre los elementos más importantes, están: *Enriquebeltrania crenatifolia*, *Pithecellobium menguense*, *P. dulce*, *Diospyros nicaraguensis*. Entre otros elementos epifitos y trepadores están, *Brassavola nodosa*, *Microgramma nitida*, *apocactus flabelliformis*, *Selenicereus testudo*, *Dioscorea floribunda*.

MANGLAR.

Una de las comunidades más características de los trópicos, constituida básicamente por elementos arbóreos de 5-10 m de altura. En Cozumel encontramos algunas epifitas y trepadoras, como, *Brassavola nodosa*, *Selenicereus testudo*, *Schomburgkia tiblicinis*, *Aechmea bracteata*, *Echites yucatanenses*, *Rhabdadenia biflora*. En general esta



[Handwritten signature]



comunidad está caracterizada por su poca diversidad, la humedad y temperatura son altas, el terreno está periódicamente a permanentemente inundado en aguas saladas a salobres (factor limitante para el desarrollo de otras especies). Los suelos presentan gran cantidad de materia orgánica. Las especies dominantes en esta comunidad son: *Rizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* y *Avicenia nitida*, con *Rhabdadenia biflora*, *Batis maritima* y *Acrostichum danaeifolium* como frecuentes acompañantes y ocasionalmente puede encontrarse a *Manilkara zapota* y *Annona glabra* como tolerantes a las condiciones mencionadas. Su distribución es costera, pero también se le encuentra en inundaciones salobres interiores.

TULAR-SAIBAL

Asociaciones xerales, en condiciones de suelos periódica o permanentemente inundados. Presentes en suelos lodosos, algo firmes, en ocasiones en aguas salobres. Comunidades casi monoespecíficas constituidas por *Typha domingensis* o *Claudium jamaicense*, con algunos elementos más hacia el borde de las asociaciones como: *Acrostichum danaeifolium*, *Dalbergia brownii*, *Rhabdadenia biflora*.

VEGETACIÓN HALOFITA O DE DUNAS COSTERAS

Comunidad compuesta principalmente por formas de vida arbustiva y herbácea erectas y prostradas, expuestas a fuertes vientos, elevada salinidad e insolación. Presente en suelos arenosos, rocosos o cascajosos, con poca materia orgánica. Al igual que el resto de las asociaciones, su composición florística varía marcadamente, dependiendo del sitio donde se distribuye en la Isla. Es posible distinguir entre dichas composiciones diferentes, a las siguientes: 1) *Ambrosia hispida*-*Opuntia stricta*-*Ipomoea pes-caprae*, 2) *Canavalia rosea*-*Tephrosia cinerea*-*Sophora tomentosa*, 3) *Tournefortia gnaphalodes*-*Suriana maritima*-*Coccoloba uvifera*, 4) *Thrinax radiata*-*Hymenocallis caribaea*-*Ipomoea pes-caprae*, 5) *Thrinax radiata*-*Caesalpinia bonduc*, 6) *Rachicallis americana*-*Erithalis fructuosa*-*Ernodea littoralis*, 7) *Salicornia bigelovii*-*Batis maritima*, 8) *Vallesia antillana*-*Capparis incana*-*Enriquebeltrania crenatifolia*, etc., entre las más desarrolladas.

TASISTAL

Asociación de poca diversidad o monoespecífica, de palmas de 3-10 m de altura, se le encuentra en ocasiones relacionada con otras comunidades, como tular, saibal, etc. Se forma en suelos periódica o permanentemente inundados. La especie dominante es *Acoelorrhaphle wrightii*, otros elementos que se encuentran son: *Claudium jamaicense*, *Acrostichum danaeifolium*, *Schomburgkia tibicinis*.

VEGETACIÓN SECUNDARIA

Son comunidades que se desarrollan cuando las primarias son destruidas total o parcialmente y en donde habitan especies con características como: eficiencia dispersora, rapidez de crecimiento y a veces resistencia al fuego. Esta se halla compuesta por varios estratos arbóreos pequeños, entre 5-15 m, varios arbustivos y un herbáceo, con gran cantidad de trepadoras y algunas epífitas. Estas asociaciones cubren principalmente las áreas de influencia humana, como lo son, bordes de carreteras y caminos, alrededor de la ciudad y otros núcleos pequeños, donde se han establecido líneas eléctricas o de agua, así como en lugares con alteración natural debida a los ciclones y fuego. Entre los elementos secundarios más comunes encontramos a *Cecropia obtusifolia*, *Byrsonina bucidaefolia*, *Trichina havanensis*, *Leucaena leucocephala*, *Callicarpa acuminata*.

Tipo de vegetación identificada y/o clasificada dentro del predio.

DURANTE LOS RECORRIDOS DE CAMPO, SE UTILIZÓ EQUIPO DE APOYO COMO EL GPS RADIO GARMIN RINO 650, CÁMARA FOTOGRÁFICA PENTAX, TELEMETRO GLR225 BOSCH; Y SE UTILIZARON GUÍAS DE CAMPO TANTO PARA LA FLORA COMO LA FAUNA REGISTRADA EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, PARA EL ESTADO DE QUINTANA ROO Y PARA LA ISLA DE COZUMEL.

De acuerdo a la bibliografía consultada en la zona del proyecto y dentro del predio se identifico a la Selva Mediana Subcaducifolia como el ecosistema dominante dentro del predio.

La selva mediana subcaducifolia se caracteriza por estar constituida primordialmente por dos estratos arbóreos entre 8-20 m de altura, existe un escaso estrato arbustivo-herbáceo compuesto por individuos jóvenes de las especies que dominan los estratos arbóreos. El suelo está poco desarrollado y es pobre en materia orgánica, sin embargo, existen zonas de la isla, particularmente hacia el centro de esta, donde este tipo de vegetación es más complejo probablemente por una mayor acumulación de suelo, presentando un estrato arbustivo bien definido fisonómica y florísticamente, con pocas trepadoras y epífitas. Alrededor del 50% de las especies son caducifolias, existen marcadas diferencias entre estas selvas, dependiendo del sitio donde se distribuyan dentro de la isla. Entre



[Handwritten signature]



estas especies arbóreas que generalmente dominan esta comunidad están: *Manilkara zapota*, *Bursera simaruba*, *Calliandra belizensis*, *Cedrela odorata*, *Metopium brownii*, *Vttx gaumeri*, *Caesalpinia gaumeri*, *Ceiba aesculifolia*, *Lysiloma latisiliqua*, *Mastichodendron gaumeri*. Entre los elementos que generalmente se presentan en el estrato medio están: *Esembeckia berlandieri*, *Guettarda elíptica*, *Giricidia sepium*, *Coccoloba acapulquenses*.

Después de realizar las visitas de campo, la vegetación existente se caracteriza por la dominancia de vegetación identificada como selva mediana subcaducifolia asociada con vegetación de mangle botoncillo, vegetación costera y vegetación secundaria. Las especies de la selva mediana dominantes son el jabin (*Piscidia piscipula*), el tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), y el chaca (*Bursera simaruba*). Dentro de las especies protegidas por la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se encuentra el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) como especie dominante seguida de la palma de chit (*Thrinax radiata*) y la palma wuano (*Sabal mexicana*). La ubicación de las cabañas rústicas está determinada por los espacios existentes en el predio, por lo que se requiere de un mínimo de retiro de vegetación, sin embargo, los ejemplares retirados serán reubicados en otros lugares, por lo que no habrá pérdida de vegetación, solo será una reubicación.

Especies amenazadas o en peligro de extinción.

Dentro de las especies protegidas por la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se encuentra el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) como especie dominante seguida de la palma de chit (*Thrinax radiata*) y la palma wuano (*Sabal mexicana*).

FAUNA

La fauna de la Isla de Cozumel es la típica encontrada en todo el Estado y la Península de Yucatán, sin embargo por su condición de isla están ausentes las especies más grandes que habitan en las zonas continentales, como los felinos, los grandes herbívoros como los venados y el tapir, y las grandes víboras.

De manera general se han reportado para la Isla listados de los grupos faunísticos más conspicuos entre los que se incluyen alrededor de 140 especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Por otra parte, los invertebrados han sido poco estudiados, pero se tiene conocimiento de una gran variedad de insectos y cangrejos (crustáceos) que forman refugios en oquedades excavadas por ellos mismos en los suelos fangosos del manglar y que durante su época de reproducción migran masivamente hacia la costa, como lo son el cangrejo ermitaño y el cangrejo azul, este último protegido por leyes ecológicas. El grupo de aves es, sin duda, el que tiene el mayor número de especies. Para la Isla se mencionan 115 especies en un estudio reciente (Macouzet 1997); sin embargo, este autor refiere que es posible la presencia en Cozumel de hasta 208 especies residentes y migratorias, acuáticas y terrestres a lo largo del año.

En cuanto a la mastofauna, Cozumel constituye la zona insular caribeña más importante de la Península de Yucatán, para toda la Isla, se han mencionado alrededor de 30 especies de mamíferos entre marsupiales, quirópteros, primates, carnívoros y roedores. La Isla también es importante en cuanto a endemismos encontrándose en ella dos especies endémicas: *Procyon pigmaeus* (Mapache enano) y *Reinhardtomyia spectabilis* (ratón de campo), y cuatro subespecies endémicas: *Nassua narica nelson* (Tejón), *Tayassu tajacu nanus* (puerco de monte), *Oryzomys palustris cozumelae* (Ratón de campo) y *Peromyscus leucopus cozumelae* (Ratón de campo).

En cuanto a la herpetofauna, las especies más comunes son la iguana gris (*Ctenosaura similis*), la iguana verde (iguana iguana), el basilisco (*Basiliscus vittatus*), la tortuga majina (*Rhynoclemis areolata*), la jicotea (*Trachemys scripta*) y la tortuga pochitoque (*Kinosternum scorpiodes*); las culebras están representadas por una pequeña variedad de especies con tendencias acuáticas y en los últimos años se han incrementado las poblaciones de boas (*Boa constrictor*), las cuales fueron introducidas en épocas pasadas en la isla.

En cuanto a los anfibios, se hallan poco representados, las especies más comunes son de la familia de los sapos, *Bufonidae* (*Bufo marinus*, y *Bufo valiceps*). En lo que respecta a la fauna, en la zona de manglar se observaron las siguientes especies *Smilisca baudini* (Rana), la especie *Rhynoclemmys areolata* (Majina), la especie de *Basiliscus vittatus* (Toloque, pasarios), la especie *Norops sagrei* (Toloquito), la especie *Drymobius margaritiferus* (Serpiente ranera). Las especies de aves observadas fueron *Parkesia noveboracensis* (Chipe charquero), la especie *Setophaga magnolia* (Chipe magnolia), la especie *Chlorostibon forticatus* (Colibrí esmeralda), la especie *Mimus gilvus* (Centzontle) y la especie *Quiscalus mexicanus* (Zanate).



[Handwritten signature]



5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- V. Que la fracción III del artículo T2 del REIA, impone la obligación a los **promovientes** de incluir en la MIA-P, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Al respecto, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	21 de octubre de 2008
B. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
C. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 abril 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario oficial de la Federación	07 mayo 2004
D. 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 febrero 2007
Nota: Se hace notar que de acuerdo al SICEIA el proyecto incide en la UGA Regional número 141 nombre Cozumel del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; sin embargo, el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, por tanto, dicha UGA no es considerada en el análisis.		

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

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



[Handwritten signature and scribbles]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 07702

Ordenamiento Ecológico

- A. Que de acuerdo con lo establecido en el Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo (POEL MC), el proyecto incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) A4 con política ambiental de Aprovechamiento. La ficha técnica se presenta a continuación:

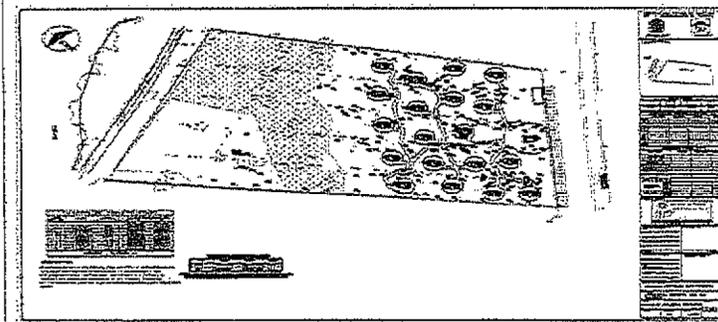
FICHA TÉCNICA UGA A4	
Política ambiental:	Aprovechamiento
Lineamiento:	Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial.
Uso predominante:	Turístico Hotelero/Residencial turístico
Usos compatibles:	Ecoturismo
Usos condicionados:	UMAs
Usos incompatibles:	Agropecuario; Minería; Urbano; Acuícola
Problema	
El crecimiento de la actividad hotelera y de los desarrollos inmobiliarios de tipo residencial implica un incremento proporcional de los volúmenes de aguas residuales. En zonas carentes de un sistema de drenaje, las aguas residuales son tratadas y dirigidas a pozos de absorción, no obstante, éstas eventualmente se infiltran al mar. Esta situación pone en riesgo la calidad del agua de las playas de Cozumel. Por otro lado, la preferencia de estos sectores por la cercanía a las playas ha limitado el acceso público a las mismas impidiendo que la gente local las disfrute y aproveche del paisaje.	
Objetivos específicos	
<ul style="list-style-type: none"> - Promover la construcción de infraestructura hotelera e inmobiliaria sostenible. - Minimizar los impactos negativos de la infraestructura hotelera e inmobiliaria residencial sobre la calidad escénica. - Minimizar los impactos de contaminación de agua y por desechos sólidos generados por la operación de hoteles y desarrollos inmobiliarios residenciales. - Minimizar los impactos negativos sobre la flora y fauna original y sobre los procesos ecológicos de la zona que están siendo perturbados por las principales vialidades. - Garantizar el acceso público a todas las playas de la isla. 	

Las estrategias generales aplicables a todas las unidades de gestión ambiental del POEL MC, dirigidas a alcanzar los objetivos de desarrollo de esta unidad de gestión ambiental son las siguientes:

ESTRATEGIA GENERAL	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de las especies endémicas al municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	La elaboración del programa de monitoreo le corresponde realizarlo a las autoridades municipales en coordinación con las autoridades estatales y/o federales. Sin embargo el promovente implementara un programa interno de monitoreo de especies endémicas de la isla de Cozumel ya que se observo la especie de iguana gris <i>Ctenosaura similis</i> en las colindancias del predio. Con esto se generara una base de datos estadístico y fotografico confiable de la zona.
ANÁLISIS: El promovente realizó la caracterización y análisis del sistema ambiental, identificando dentro de los componentes del sistema: Suelo, Paisaje, Atmósfera, Flora y fauna terrestre, Flora y fauna marina, Generación de empleos, Economía local y Bienestar social.	
En relación a la composición y estructura de la vegetación existente en el predio el promovente presento el plano denominado la ubicación de cada ejemplar de flora presente en el predio.	

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





Desplante del proyecto

Por otro lado se advierte que en el sitio donde se prevé desarrollar el proyecto existen vegetación dominancia de vegetación identificada como selva mediana subcaducifolia asociada con vegetación de mangle botoncillo, vegetación costera y vegetación secundaria. Las especies de la selva mediana dominantes son el jabin (*Piscidia piscipula*), el tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), chaca (*Bursera simaruba*) y especies como mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), palma de chíit (*Thrinax radiata*) y palma wuano (*Sabal mexicana*) especie *amenazadas o en peligro de extinción norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010*.

En cuanto a la fauna terrestre el **promoviente** se identificaron 2 especies las cuales son: lagartija (*Norops sagrei*) y iguana gris (*Ctenosaura similis*) la cual se encuentra en la categoría de *Amenazada* de acuerdo con la MODIFICACION del Anexo Normativo III, Lista de especie en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies Nativas de Mexico de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicado en el Diario Oficial el 14 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior el promoviente presento anexo a la MIA-P, el Manual de monitoreo de fauna silvestre cuyo objetivo es:

- Establecer una base de datos cualitativa y cuantificativa de las especies de fauna observadas dentro del predio y en el área de influencia directa en la etapa de operación.
- Registrar la especie, la ubicación, comportamiento, el tiempo y la biología de cada especie observada.

Asi mismo presento anexo a la MIA-P, el programa de rescate de fauna cuyo objetivo es: Lograr el rescate de las especies de fauna silvestre, con especial énfasis de las especies sujetas a protección, así como su adecuada reubicación y traslado durante el periodo de desmonte para la implementación del proyecto.

Por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.

Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna.	<i>El proyecto no contempla introducir ningún tipo de flora y fauna.</i>
---	--

ANÁLISIS: Al respecto el promoviente indicó que no contempla introducir ejemplares de flora y fauna, sin embargo señalar que la presente estrategia tiene un carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria., por lo que el proyecto se ajusta al presente estrategia.

La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.	<i>Se respetara el criterio, las áreas que no estén establecidas para el desplante se mantendrán libres de construcción.</i>
--	--

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promoviente el desplante del proyecto se realizar sobre las áreas donde carezca de vegetación y donde se ubica la vegetación de manglar se mantendrá como como superficie de conservación, tal como se puede observar en la siguiente imagen.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

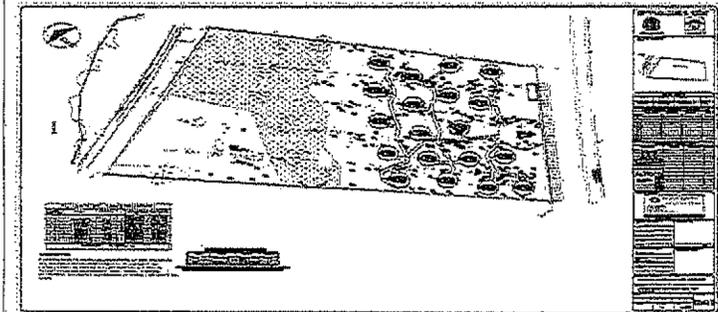


2020

LEONORA VICARIO
DIRECTORA GENERAL DE LA PROFEPA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02302

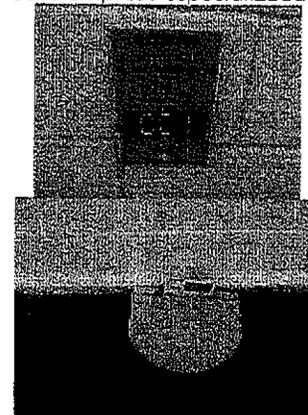


Por lo anterior el proyecto se ajusta a la presente especificación.

Se debe promover un programa de erradicación de perros, gatos y ganado ferales, boas (*Boa constrictor*), ratas de ciudad (*Rattus rattus*, *Rattus Novergicus*) y ratones de casa (*Mus musculus*).

Actualmente existe en el municipio un programa de erradicación y control de perros y gatos que es operado por la Dirección de Ecología del H. Ayuntamiento de Cozumel. La aplicación de programas para otro tipo de especies le corresponde también a las autoridades municipales en coordinación con las autoridades estatales y federales. Sin embargo, se tendrá atención a esta problemática no permitiendo la presencia de perros callejeros en el predio. Se llevara también un control de la basura a fin de no crear espacios para la proliferación de ratas, cucarachas y demás fauna feral. Así mismo, se implementaran trampas para roedores, mismas que serán colocadas y monitoreadas por la empresa contratada en el manejo de plagas. Todas estas acciones estarán contempladas en el programa que solicita el presente criterio.

A continuación se muestran dos imágenes de los métodos para el control y erradicación de roedores, mismos que serán utilizados en el proyecto, previo diagnóstico de la empresa especializada en este tema.



Como medidas preventivas a la generación de fauna nociva, se implementara el programa de separación y reciclaje de residuosos sólidos, el programa de educación ambiental, el programa de vigilancia ambiental y el monitoreo permanente del personal de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
MINISTRADO GENERAL DE LA VIGILANCIA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02962

<i>seguridad.</i>	
ANÁLISIS: La estrategia general que se analiza es de carácter indicativo y por tanto de observancia obligatoria, la cual está dirigida a alcanzar los objetivos ambientales aplicables a la Unidad de gestión ambiental A4 .	
Por lo que el promoviente pretende la implementaran trampas para roedores, mismas que serán colocadas y monitoreadas por la empresa contratada en el manejo de plagas para el control y erradicación de roedores. Por otro lado presento anexo a la MIA-P el programa de control de fauna nociva, con el objetivo de desarrollar e implementar actividades con el ánimo de cumplir de los requerimientos establecidos por la ley sobre el control de fauna nociva definidas como Plagas y Vectores para garantizar el bienestar del proyecto y sus bienes.	
Así mismo también presento anexo a la MIA-P, el manual de control de plagas nocivas con el objetivo:	
<ul style="list-style-type: none"> - Generar un diagnostico actual e identificación de las plaga y vectores y su nivel de incidencia sobre la comunidad y los bienes. - Desarrollar actividades de control para garantizar que las condiciones de salud ambiental para la comunidad a fin de que estos no generen un riesgo sobre la salud de nuestra comunidad. - Establecer indicadores de gestión para el cumplimiento de las diferentes actividades. 	
Por lo cual el proyecto se ajusta a la presente estrategia.	
Queda prohibido el uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.	<i>No se aplicarán ningún tipo de veneno, ya que en la zona y el proyecto no se observan especies introducidas.</i>
Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas.	<i>Se respetará el criterio. El proyecto no requiere de realizar fumigaciones.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior no se prevé la aplicación de veneno, así como la fumigación de áreas con vegetación.	
Se prohíbe el aprovechamiento de leña para fabricación de carbón.	<i>El proyecto no requiere de leña de carbón en ninguna de sus etapas, debido a que la estufa de las cabañas funciona con energía eléctrica. Se respetará el criterio.</i>
ANÁLISIS: Al respecto el proyecto no contempla el aprovechamiento de leña para la fabricación de carbón en ninguna de sus etapas, por lo cual no se contraviene lo establecido en la presente estrategia, misma que es de carácter prohibitivo, y observancia obligatoria.	
Es obligatorio el confinamiento de los residuos sólidos en los sitios de disposición final que determine la autoridad municipal competente.	<i>Todos los residuos sólidos que se generen durante la etapa de preparación y construcción del proyecto serán almacenados temporalmente en tambos de plástico de 200 litros mismos que tendrán una bolsa en su interior; durante la operación del proyecto se colocaran contenedores de menor tamaño en la cabaña de recepción, en las cabañas, senderos naturales, casetas de vigilancia y en el estacionamiento, la limpieza de los mismos la realizara el personal de mantenimiento para colocaria temporalmente en el cuarto de residuos sólidos. La empresa concesionaria PASA los recogerá y los llevará al relleno sanitario de la Isla de Cozumel, con esto se garantiza que estos residuos no serán un medio contaminante y tengan un destino final adecuado. Con la implementación del programa de separación y reciclaje de residuos solidos, algunos residuos serán clasificados y entregados a empresas recicladoras.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promoviente presento anexo a la MIA-P, el Programa de Separación y Reciclado de los Residuos Solidos.	
Objetivo del programa.	
<ul style="list-style-type: none"> • Concientizar y promover la participación de trabajadores, empresas contratistas y usuarios del inmueble en la implementación de medidas de reducción, separación, reciclaje y disposición adecuada de los residuo solidos. 	



[Handwritten signature]



- Realizar y supervisar una adecuada recolección y disposición de los residuos generados en área de construcción durante las diferentes etapas del proyecto, inclusive durante su operación, para su disposición final en sitios autorizados por el Municipio de Cozumel, Quintana Roo.
- Realizar una separación y manejo independiente de residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.
- Promover que el manejo de los residuos sólidos no peligrosos sea a través de un sistema de separación de materiales orgánico e inorgánico, para mejorar su manejo.
- Realizar acciones de limpieza durante las diferentes etapas del proyecto.
- Realizar el manejo y disposición de desechos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente y con lo establecido por la autoridad competente.

Residuos sólidos que se generaran durante la preparacion del sitio y la construccion del proyecto.

durante la etapa de preparación del sitio, los residuos generados por las actividades de marcaje, serán de madera, ya que se utilizarán estacas como balizas para marcar la zona de construcción, en la cual se realizará la excavación para la construcción de la cimentación lineal, la alberca y de la cisterna.

Las balizas de madera utilizadas para el trazo, serán apiladas en la bodega provisional, ya que podrán ser utilizadas para otras actividades en etapas posteriores de la construcción.

Durante la construcción, los residuos sólidos generados consistirán principalmente en fragmentos de madera, blocks, cemento, polvo, grava, cartón, metal, cemento.

El personal empleado generará los siguientes residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, los cuales consisten en cartón, latas de aluminio, botellas de plástico y cristal, residuos de comida, etc. como producto de las actividades alimenticias del personal de trabajo.

No se generaran residuos agroquímicos, ni habrá emisiones a la atmosfera.

cantidades de los residuos y características

Los residuos generados tienen tres características principales, el 80% del material que los producirá es inorgánico y el 20% es orgánico.

Lineamientos para el manejo de desechos sólidos.

Con la finalidad de garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos para su posterior reciclaje y reutilización se observarán los siguientes lineamientos dentro del desarrollo del proyecto.

Quedará estrictamente prohibido abandonar en el sitio del proyecto (propiedad del promovente y colindancias) residuos sólidos y material sobrante de actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, por lo que éstos se deberán caracterizar y transformar fuera de las áreas de trabajo y depositar en los sitios que determine la autoridad local competente.

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

<p>La Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio deberá realizar un monitoreo sobre el aprovechamiento de leña para uso doméstico conforme a lo establecido en la NOM-012-RECNAT-1996.</p>	<p>Les corresponde a las autoridades municipales la implementación del presente criterio. Como se ha mencionado el proyecto no requiere de leña en ninguna de sus etapas.</p>
<p>El Ayuntamiento, grupos conservacionistas y operadores turísticos deberán iniciar, en coordinación, un programa de educación ambiental en un lapso menor a 2 años.</p>	<p>El promovente implementará un programa interno de educación ambiental. Sin embargo, si la autoridad municipal lo requiere participará en la elaboración de un programa municipal de educación ambiental.</p>
<p>La autorización de cada 1000 nuevos cuartos de hotel o equivalente queda condicionada a que el H. Ayuntamiento implemente un programa que incremente en un 20% con respecto al momento de hacer la solicitud, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.</p>	<p>El proyecto construirá 19 cabañas rústicas.</p>
<p>ANÁLISIS: Las estrategias no son de competencia para el promovente.</p>	





A continuación se analizan, las estrategias específicas aplicables a la **UGA A4** de aplicación significativa al **proyecto** por temáticas ambientales. Se resalta que dada la naturaleza de las obras y actividades que pretenden llevarse a cabo la construcción de 19 cabañas y obras asociadas, las estrategias relacionadas al concepto de "Abastecimiento de agua", "Vías de comunicación", "Extracción de materiales", "Manejo de combustibles", "Campos de golf", "Equipamiento portuario", "Turismo alternativo", "Unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMAS)", Pesca y Flora y Fauna no son vinculantes; toda vez que se refiere a obras y/o actividades que no pretenden llevarse a cabo. De igual manera no son vinculantes las estrategias relacionadas a "Línea de costa y Playa", "Dunas", "Zonas inundables y lagunas costeras" y Cenotes, cavernas y dolinas" ya que son formaciones que no existen en el sitio del **proyecto**.

ASENTAMIENTOS HUMANOS	
ESTRATEGIA	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
Se prohíben los centros de población.	<i>El proyecto no es un detonante para crear centros de población debido a que es una propiedad privada. Es un proyecto de servicios turísticos, que tendrá una afluencia de visitantes de manera temporal, ya que las cabañas se rentaran por días y no de manera permanente.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la construcción de cabañas rústicas para hospedaje y actividades asociadas, por lo cual no se prevé la construcción de centros de población, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
Se permite la construcción de vivienda no urbana en aquellas regiones localizadas fuera de los centros de población, cuya dotación de servicios, tales como agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y recolección de desechos está cubierto por sus propios habitantes, con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	<i>El proyecto no contempla construir viviendas no urbana. El presente proyecto consiste en la construcción de cabañas rústicas con sus instalaciones de servicio.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no prevé la construcción de una vivienda no urbana, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
El número total de viviendas se establecerá a partir de su equivalencia con el número de cuartos de hotel autorizados para la UGA.	<i>Como se ha manifestado el proyecto no construirán viviendas. El proyecto construirá cabañas rústicas de renta diaria. El proyecto no rebasa las densidades establecidas en el presente instrumento normativo.</i>
La densidad de viviendas así como el COS, el CUS y el número de niveles estará determinada por su equivalente aplicado a los cuartos de hotel.	<i>El proyecto no construirá viviendas. El proyecto construirá 19 cabañas rústicas. El proyecto está desarrollado cumpliendo las densidades establecidas en el presente instrumento normativo. No rebasa el COS, no rebasa el CUS y no rebasa las alturas permitidas.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto le resulta aplicable el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cozumel publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de abril del 2006 (PDU CPC), siendo que este determina la densidad, el COS y CUS que le resultan aplicable al proyecto, por lo que su cumplimiento con dichos parámetros se determinará más adelante.	
TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES	
ANÁLISIS	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin.	<i>Se respetará el criterio ya que el agua residual generada durante la etapa de preparación del sitio y construcción será almacenada temporalmente en las letrinas portátiles con capacidad de 20 obreros por letrina y que tendrán mantenimiento por la empresa concesionaria. Las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto serán enviadas a la planta de tratamiento</i>



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

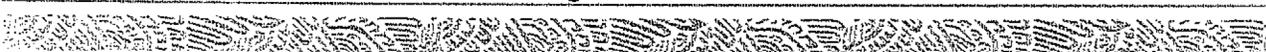


2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

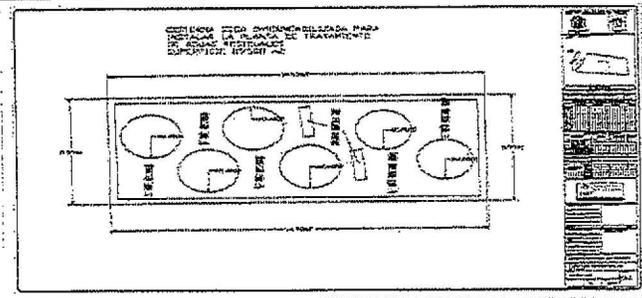
Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02 02

	<i>municipal del agua residual. Por estas acciones toda agua residual tendrá un tratamiento y un destino final adecuado.</i>
Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento. Las Manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras e infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y rehusó de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujo de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.	<i>El proyecto cumplirá con el presente criterio ya que dispondrá de las aguas residuales que genere en la planta de tratamiento municipal.</i>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional se advierte que el promovente ha decidido cambiar la propuesta inicial (instalar cisternas industriales 750 litros en cada cabaña, ya que la logística de limpieza de las mismas se complicaría), por un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales compuesto por 4 biodigestores, dos sistemas de tratamiento terciario avanzado con ozono y dos tanques de almacenamiento para el agua tratada. Las aguas residuales que se generen en las 19 cabañas, en la palapa de recepción y en la caseta de vigilancia serán canalizadas al Sistema de Tratamiento para que reciban un tratamiento terciario avanzado con ozono.</p> <p>Para poder instalar el Sistema de Tratamiento, como primer paso se construirá una cisterna seca impermeable de hormigón. Esta cisterna tendrá la función principal de ser un contenedor que brindará protección al Sistema de Tratamiento que será instalado en su interior. Adicionalmente servirá como una barrera de protección al medio ambiente, por si en el hipotético caso que el sistema de tratamiento sufriera algún daño o fuga de agua residual, ésta sea contenida dentro de la cisterna seca, lo que permitirá al personal de mantenimiento realizar las reparaciones pertinentes y coleccionar el agua residual fugada nuevamente al sistema de tratamiento.</p> <p>A continuación se presenta el proceso constructivo de la cisterna seca impermeable donde se instala la planta de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>CISTERNA SECA IMPERMEABILIZADA DE HORMIGÓN.</p> <p>La cisterna seca impermeabilizada se construirá a base de hormigón armado método que consiste en la ejecución de paredes y losas armadas de hormigón. Para conferirle mayor firmeza a la estructura, y al mismo tiempo reducir espesores, es recomendable la inclusión de nervios, vigas y loseta de borde. Este sistema prevé juntas de dilatación y normas de curado exigidas en la construcción con hormigón.</p> <p>La construcción en hormigón armado es la única que responde a los distintos tipos de suelos. Una estructura autoportante que se puede asentar sobre cualquier terreno y en cualquier circunstancia, en cada caso la armadura se calculará para dar respuestas a los diferentes requerimientos.</p> <p>La cisterna seca impermeabilizada tiene dos importantes objetivos; el primero es evitar que el sistema de tratamiento tengan contacto directo con el suelo natural, y el segundo, es, en el supuesto caso de existir un desperfecto o que exista derrame de agua residual o tratada, ésta se quede dentro de la cisterna seca impermeabilizada, dando la oportunidad al personal técnico y/o mantenimiento para reparar el desperfecto y coleccionar el agua residual derramada dentro de la cisterna seca, sin que esta agua residual o tratada se filtre al suelo, subsuelo y manto freático.</p> <p>Las instalaciones sanitarias se construirán en forma paralela mediante avanza la construcción y constan de lo siguiente.</p> <p>A continuación se hace la descripción de la planta de tratamiento que será instalada dentro de la cisterna seca impermeable y que le dará tratamiento a las aguas residuales que genere el proyecto.</p>	



[Handwritten signature]



Plano de la cisterna seca impermeabilizada. Ocupara una superficie de 89.588 m². La cisterna permitirá instalar en su interior la planta de tratamiento de aguas residuales.

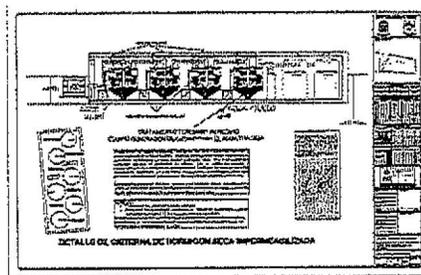


Imagen del plano de detalle de la cisterna seca de hormigon impermeabilizada. Se observa los detalles de los biodigestores, tratamiento terciario avanzado y tanques de almacenamiento de agua tratada.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (STAR).

Las salidas de los lavabos, inodoros, y regaderas, la interconexión por falta de drenaje municipal se hará hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales.

El sistema de tratamiento de aguas residuales estara integrado por 4 biodigestores tipo ROTOPLAS de capacidad de 7,000 litros cada uno, dando una capacidad total de 28,000 litros.

Tratamiento con biodigestores de 7,000 litros de capacidad.

Como se ha manifestado con anterioridad, el área del proyecto no cuenta con servicio de drenaje municipal, por lo que se instalaran 4 biodigestores tipo ROTOPLAS de 7,000 litros de capacidad de tratamiento cada uno, dando una capacidad nominal de 28,000 litros diarios.

Biodigestor.

El biodigestor instalado, tiene el concepto de un tanque IMHOFF, adaptado a las necesidades de una sola familia. Tratándose de un concepto tecnológico innovador, la única manera de verificar la eficacia de su funcionamiento es realizando las pruebas de eficiencia en la remoción de los principales contaminantes.

No siendo objeto de la consultoría evaluar el desempeño del biodigestor, se hace referencia al estudio realizado por el colegio de ingenieros ambientales de México.

Este estudio toma como base los datos proporcionados por la empresa ROTOPLAS para realizar evaluaciones físicas y cumplimiento de criterios de diseño del biodigestor en las condiciones actuales. A diferencia del biodigestor utilizado en el proyecto, que tiene una capacidad de 600 l, en el estudio se evaluó el comportamiento de un biodigestor de 1300 l de capacidad.

Este estudio realizó una evaluación de las características físicas del biodigestor autolimpiable, tomando como base la normatividad mexicana aplicable y también los criterios de diseño definidos en la bibliografía especializada. Asimismo ha identificado las variables de diseño, las adecuaciones requeridas en los equipos y su operación para que incrementen la eficiencia del proceso e indique cuáles serán las áreas de oportunidad de mejora en el diseño de los equipos.



[Handwritten signature]



El Biodigestor Autolimpiable tiene como objetivo mejorar el tratamiento de las aguas residuales y está compuesto por un exterior, tapa click, conexión termofusionables de polietileno de entrada, salida, expulsión de sólidos y venteo, válvula para expulsión de lodos, filtro interno de polietileno y material filtrante (PET cortado).

SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO AVANZADO CON OZONO.

Si el agua que ha de recibir el vertido requiere un grado de tratamiento mayor que el que puede aportar el proceso terciario porque el efluente va a reutilizarse, es necesario un tratamiento avanzado de las aguas residuales tratadas. A menudo se usa el término tratamiento terciario como sinónimo de tratamiento avanzado, pero no son exactamente lo mismo.

El tratamiento terciario, o de tercera fase, suele emplearse básicamente, como hemos indicado, para eliminar sales inorgánicas, mientras que el tratamiento avanzado incluye pasos adicionales para mejorar la calidad del efluente eliminando los contaminantes recalcitrantes. Hay procesos que permiten eliminar más de un 99% de los sólidos en suspensión y reducir la DBO5 en similar medida. Los sólidos disueltos se reducen por medio de procesos como la ósmosis inversa y la electrodiálisis. La eliminación del amoníaco, la desnitrificación y la precipitación de los fosfatos pueden reducir el contenido en nutrientes. **Si se pretende la reutilización del agua residual, la desinfección por tratamiento con ozono es considerada el método más fiable.**

Por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.

En caso de no contar con planta de tratamiento, es obligatorio que las aguas residuales sean confinadas en depósitos que impidan la infiltración de las mismas y que éstas sean posteriormente transportadas por operadores autorizados por CONAGUA y SEMARNAT a la planta de tratamiento municipal.

Dando cumplimiento al presente criterio, cada cabaña, palapa de recepción y casetas de vigilancia tendra su propio contenedor hermetico para almacenar temporalmente las aguas residuales que genere. Posteriormente seran enviadas a la planta de tratamiento municipal de aguas residuales para su tratamiento y disposicion final de acuerdo a la legislacion ambiental vigente.

Es obligatorio el tratamiento de aguas residuales a nivel terciario. Se prohíbe la disposición de aguas residuales con más de 1 µM/L de nitrato o amonio y más de 0.3µM/L de ortofosfato y organofosfato.

La planta de tratamiento municipal de aguas residuales le dara el tratamiento adecuado a las aguas residuales que se generen en el proyecto.

Se prohíbe la disposición de aguas residuales tratadas en cuerpos de agua y zonas inundables.

Se respetara el criterio. El proyecto no generara aguas residuales tratadas.

La disposición de lodos se realizará conforma a las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002.

Se respetara el criterio. El proyecto no generara lodos.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional se advierte que el promovente ha decidido cambiar la propuesta inicial (instalar cisternas industriales 750 litros en cada cabaña, ya que la logística de limpieza de las mismas se complicaría), por un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales compuesto por 4 biodigestores, dos sistemas de tratamiento terciario avanzado con ozono y dos tanques de almacenamiento para el agua tratada. Las aguas residuales que se generen en las 19 cabañas, en la palapa de recepción y en la caseta de vigilancia serán canalizadas al Sistema de Tratamiento para que reciban un tratamiento terciario avanzado con ozono.

Para poder instalar el Sistema de Tratamiento, como primer paso se construirá una cisterna seca impermeable de hormigón. Esta cisterna tendrá la función principal de ser un contenedor que brindara protección al Sistema de Tratamiento que será instalado en su interior. Adicionalmente servirá como una barrera de protección al medio ambiente, por si en el hipotético caso que el sistema de tratamiento sufriera algún daño o fuga de agua residual, ésta sea contenida dentro de la cisterna seca, lo que permitirá al personal de mantenimiento realizar las reparaciones pertinentes y coleccionar el agua residual fugada nuevamente al sistema de tratamiento.

A continuación se presenta el proceso constructivo de la cisterna seca impermeable donde se instala la planta de tratamiento de aguas residuales.

CISTERNA SECA IMPERMEABILIZADA DE HORMIGÓN.

La cisterna seca impermeabilizada se construirá a base de hormigón armado método que consiste en la ejecución de paredes y losas armadas de hormigón. Para conferirle mayor firmeza a la estructura, y al mismo tiempo reducir



[Handwritten signature]



02062

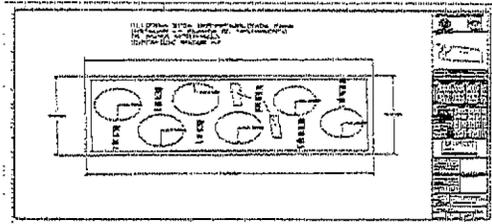
espesores, es recomendable la inclusión de nervios, vigas y loseta de borde. Este sistema prevé juntas de dilatación y normas de curado exigidas en la construcción con hormigón.

La construcción en hormigón armado es la única que responde a los distintos tipos de suelos. Una estructura autoportante que se puede asentar sobre cualquier terreno y en cualquier circunstancia, en cada caso la armadura se calculará para dar respuestas a los diferentes requerimientos.

La cisterna seca impermeabilizada tiene dos importantes objetivos; el primero es evitar que el sistema de tratamiento tengan contacto directo con el suelo natural, y el segundo, es, en el supuesto caso de existir un desperfecto o que exista derrame de agua residual o tratada, ésta se quede dentro de la cisterna seca impermeabilizada, dando la oportunidad al personal técnico y/o mantenimiento para reparar el desperfecto y coleccionar el agua residual derramada dentro de la cisterna seca, sin que esta agua residual o tratada se filtre al suelo, subsuelo y manto freático.

Las instalaciones sanitarias se construirán en forma paralela mediante avanza la construcción y constan de lo siguiente.

A continuación se hace la descripción de la planta de tratamiento que sera instalada dentro de la cisterna seca impermeable y que le dara tratamiento a las aguas residuales que genere el proyecto.



Plano de la cisterna seca impermeabilizada. Ocupara una superficie de 89.588 m². La cisterna permitira instalar en su interior la planta de tratamiento de aguas residuales.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (STAR).

Las salidas de los lavabos, inodoros, y regaderas, la interconexión por falta de drenaje municipal se hará hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales.

El sistema de tratamiento de aguas residuales estara integrado por 4 biodigestores tipo ROTOPLAS de capacidad de 7,000 litros cada uno, dando una capacidad total de 28,000 litros.

Tratamiento con biodigestores de 7,000 litros de capacidad.

Como se ha manifestado con anterioridad, el área del proyecto no cuenta con servicio de drenaje municipal, por lo que se instalaran 4 biodigestores tipo ROTOPLAS de 7,000 litros de capacidad de tratamiento cada uno, dando una capacidad nominal de 28,000 litros diarios.

Biodigestor.

El biodigestor instalado, tiene el concepto de un tanque IMHOFF, adaptado a las necesidades de una sola familia. Tratándose de un concepto tecnológico innovador, la única manera de verificar la eficacia de su funcionamiento es realizando las pruebas de eficiencia en la remoción de los principales contaminantes.

No siendo objeto de la consultoría evaluar el desempeño del biodigestor, se hace referencia al estudio realizado por el colegio de Ingenieros ambientales de México.

Este estudio toma como base los datos proporcionados por la empresa ROTOPLAS para realizar evaluaciones físicas y cumplimiento de criterios de diseño del biodigestor en las condiciones actuales. A diferencia del biodigestor utilizado en el proyecto, que tiene una capacidad de 600 l, en el estudio se evaluó el comportamiento de un biodigestor de 1300 l de capacidad.

Este estudio realizó una evaluación de las características físicas del biodigestor autolimpiable, tomando como base la normatividad mexicana aplicable y también los criterios de diseño definidos en la bibliografía especializada. Asimismo ha identificado las variables de diseño, las adecuaciones requeridas en los equipos y su operación para



Handwritten signature or initials



que incrementen la eficiencia del proceso e indique cuáles serán las áreas de oportunidad de mejora en el diseño de los equipos.

El Biodigestor Autoimpiable tiene como objetivo mejorar el tratamiento de las aguas residuales y está compuesto por un exterior, tapa click, conexión termofusionables de polietileno de entrada, salida, expulsión de sólidos y venteo, válvula para expulsión de lodos, filtro interno de polietileno y material filtrante (PET cortado).

SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO AVANZADO CON OZONO.

Si el agua que ha de recibir el vertido requiere un grado de tratamiento mayor que el que puede aportar el proceso terciario porque el efluente va a reutilizarse, es necesario un tratamiento avanzado de las aguas residuales tratadas. A menudo se usa el término tratamiento terciario como sinónimo de tratamiento avanzado, pero no son exactamente lo mismo.

El tratamiento terciario, o de tercera fase, suele emplearse básicamente, como hemos indicado, para eliminar sales inorgánicas, mientras que el tratamiento avanzado incluye pasos adicionales para mejorar la calidad del efluente eliminando los contaminantes recalcitrantes. Hay procesos que permiten eliminar más de un 99% de los sólidos en suspensión y reducir la DBO5 en similar medida. Los sólidos disueltos se reducen por medio de procesos como la ósmosis inversa y la electrodiálisis. La eliminación del amoníaco, la desnitrificación y la precipitación de los fosfatos pueden reducir el contenido en nutrientes. **Si se pretende la reutilización del agua residual, la desinfección por tratamiento con ozono es considerada el método más fiable.**

Por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

ESTRATEGIA	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.	Todos los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del proyecto, serán almacenados en contenedores temporalmente tipo tambos de 200 litros de plástico, y posteriormente colectados por la empresa PASA para su destino final el relleno sanitario de la isla de Cozumel. También se colocaran pequeños contenedores en sitios estratégicos en las cabañas y en los senderos naturales.
ANÁLISIS: Las estrategias son de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para el promovente .	
Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.	Para dar cumplimiento al presente criterio, se implementara el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos. El programa tiene como objetivos como la colocación de contenedores clasificados en orgánicos, papel, orgánicos, plásticos y metal.
Es obligatoria la operación de un sistema de composta en los desarrollos.	Se presenta el programa interno de manejo de residuos orgánicos para composta, el cual permitirá aprovechar los residuos orgánicos para procesarlos en composta y utilizarlos en las áreas jardinadas.
Es obligatorio el confinamiento de los residuos en los sitios	Todos los residuos sólidos generados por el proyecto tienen el destino final el relleno sanitario de la isla de Cozumel y empresas recicladoras.
Se prohíbe el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados.	Es natural que los residuos generados se mantengan temporalmente en los lugares de su generación hasta que llegue el sistema de colecta, sin embargo, si llegará el caso de que el sistema de colecta empiece a fallar, el promovente llevara los residuos generados al relleno sanitario de la isla de Cozumel.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente presento anexo a la MIA-P, el Programa de Separación y Reciclado de los Residuos Sólidos.	
Objetivo del programa.	
<ul style="list-style-type: none"> Concientizar y promover la participación de trabajadores, empresas contratistas y usuarios del inmueble en la implementación de medidas de reducción, separación, reciclaje y disposición adecuada de los residuo sólidos. 	





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02902

- Realizar y supervisar una adecuada recolección y disposición de los residuos generados en área de construcción durante las diferentes etapas del proyecto, inclusive durante su operación, para su disposición final en sitios autorizados por el Municipio de Cozumel, Quintana Roo.
- Realizar una separación y manejo independiente de residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.
- Promover que el manejo de los residuos sólidos no peligrosos sea a través de un sistema de separación de materiales orgánico e inorgánico, para mejorar su manejo.
- Realizar acciones de limpieza durante las diferentes etapas del proyecto.
- Realizar el manejo y disposición de desechos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente y con lo establecido por la autoridad competente.

Residuos sólidos que se generaran durante la preparación del sitio y la construcción del proyecto.

durante la etapa de preparación del sitio, los residuos generados por las actividades de marcaje, serán de madera, ya que se utilizarán estacas como balizas para marcar la zona de construcción, en la cual se realizará la excavación para la construcción de la cimentación lineal, la alberca y de la cisterna.

Las balizas de madera utilizadas para el trazo, serán aplazadas en la bodega provisional, ya que podrán ser utilizadas para otras actividades en etapas posteriores de la construcción.

Durante la construcción, los residuos sólidos generados consistirán principalmente en fragmentos de madera, blocks, cemento, polvo, grava, cartón, metal, cemento.

El personal empleado generará los siguientes residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, los cuales consisten en cartón, latas de aluminio, botellas de plástico y cristal, residuos de comida, etc. como producto de las actividades alimenticias del personal de trabajo.

No se generaran residuos agroquímicos, ni habrá emisiones a la atmósfera.

cantidades de los residuos y características

Los residuos generados tienen tres características principales, el 80% del material que los produce es inorgánico y el 20% es orgánico.

Lineamientos para el manejo de desechos sólidos.

Con la finalidad de garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos para su posterior reciclaje y reutilización se observarán los siguientes lineamientos dentro del desarrollo del proyecto.

Quedará estrictamente prohibido abandonar en el sitio del proyecto (propiedad del promovente y colindancias) residuos sólidos y material sobrante de actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, por lo que éstos se deberán caracterizar y transformar fuera de las áreas de trabajo y depositar en los sitios que determine la autoridad local competente.

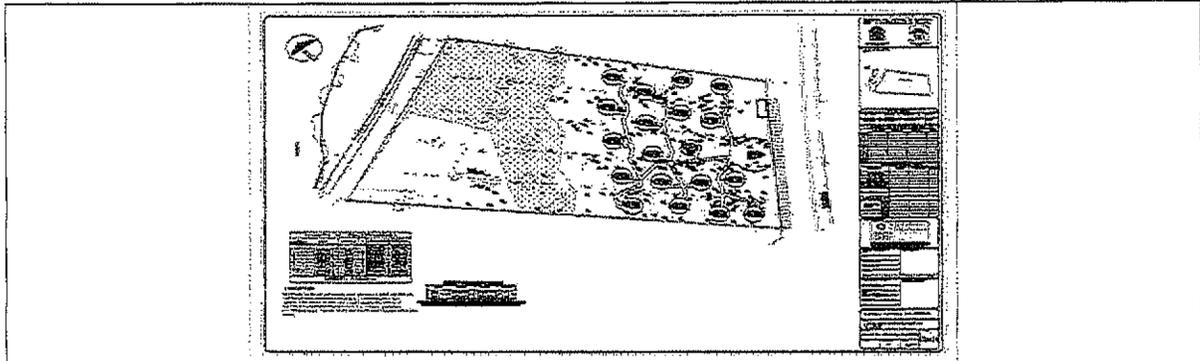
De igual manera el promovente presento el programa de composta con el objetivo: Concienciar a los clientes, trabajadores, propietarios, y visitantes del valor ecológico que representa crear composta.

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

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

ESTRATEGIA	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
Se prohíbe la instalación de campamentos de construcción fuera de las áreas de desplante de la obra.	Para la construcción del proyecto no se requiere de instalar un campamento de construcción, solo una bodega para resguardar el material de construcción. Todo el personal a contratar será residente de la isla.
La autorización de campamentos de construcción queda condicionada a la presentación de programas de tratamiento y disposición de desechos líquidos y sólidos en la Manifestación de Impacto Ambiental.	Como se mencionó no se requiere de campamentos de construcción. El promovente implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos para enviar los residuos al relleno sanitario y a empresas recicladoras. Para el manejo de los residuos líquidos, se instalará un baño portátil a razón de uno por cada 20 trabajadores.
ANÁLISIS: El proyecto no contempla la instalación de campamentos de construcción.	
La Construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.	No se construirá ninguna infraestructura sobre el manglar presente en el predio. Sin embargo se realizará el análisis de la norma oficial.
ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional presentada por el promovente se observa que el proyecto no prevé ninguna construcción sobre la zona de manglar tal como se puede observar en la siguiente imagen:	





Se advierte que el desplante de las obras no se localiza en zonas de manglar, por lo que no se afeta este tipo de vegetación. En este sentido el proyecto se ajusta con el presente criterio.

Queda prohibida la quema de desechos sólidos y vegetación así como la aplicación de herbicidas y defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derechos de vía.

Se respetara este criterio al 100%, ya que todos los residuos sólidos tendrán como destino final el relleno sanitario de la isla y empresas recicladoras, el proyecto no aplicara herbicidas ya que se protegerá la flora presente.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el **promoviente** se advierte que no se reporta vegetación de manglar o cuerpos lagunares en la zona de construcción del **proyecto**, por lo cual el proyecto se ajusta a la presente estrategia.

Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas marinas.

Se respetara el criterio ningun material producto de la excavacion de las cepas donde se construiran los pilotes de concreto sera depositado en la vegetacion nativa. Los residuos seran regalados a terceras personas.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promoviente no prevé la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

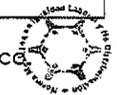
Se prohíbe la extracción de arena de las playas.

El proyecto no requiere de arena para su operación. Está diseñado de acuerdo a las características ambientales presentes. Es importante mencionar que en el predio no existe arena.

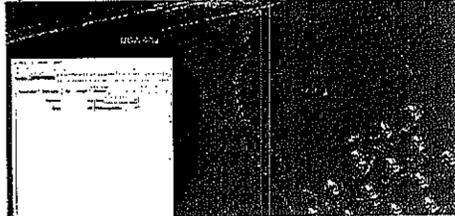
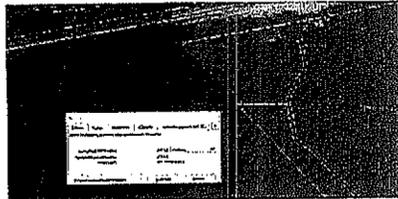
ANÁLISIS: El proyecto no contempla la extracción de arena de la playa, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.

MATERIALES Y TIPO DE CONSTRUCCIÓN

ESTRATEGIA	OBSERVACIÓN DEL PROMOVENTE
<p>La construcción de infraestructura en zonas bajas inundables deberá desarrollarse sobre palafitos.</p>	<p><i>El proyecto consiste en la construcción de 19 cabañas rusticas sobre pilotes de concreto, la palapa de recepcion y las casetas de vigilancia estaran construidas sobre pilotes de concreto. Aunque el predio no esta identificado como una zona baja inundable si presenta pequeñas areas como "aguadas temporales", por lo que el promoviente quiere mantener lo más natural el area del predio. Los pilotes permitiran el escurrimiento vertical y horizontal del agua pluvial y el libre transito de la fauna.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto prevé la construcción de 19 cabañas rusticas, la palapa de recepcion y casetas de vigilancia las cuales estaran sobre pilotes de concreto, por otro lado el predio no esta identificado como una zona baja inundable sin embargo existe la presenta pequeñas areas como aguadas temporales, por lo que el promoviente prevé mantener áreas naturales en el predio. Por lo cual los pilotes permitiran el escurrimiento vertical y horizontal del agua pluvial y el libre transito de la fauna, por lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	

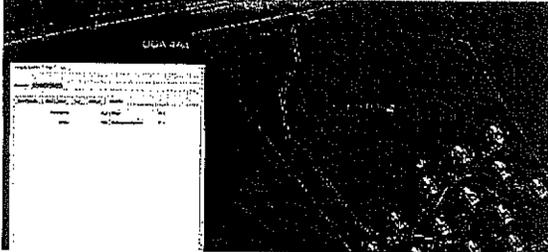




<p>Se prohíbe el aprovechamiento de palmas de las especies <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (cuca), y <i>Coccothrinax readii</i> (nakás) con excepción de aquéllas que provienen de UMAS.</p>	<p>Para la construcción de las cabañas rústicas se utilizará material proveniente de establecimientos autorizados (Zacate comercial), con esta medida no se empleará ninguna de estas especies.</p>
<p>ANÁLISIS: La estrategia es de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para el promovente, por otro lado el promovente no se contempla utilizar este tipo de materiales para la construcción del proyecto.</p>	
<p>EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO</p>	
<p>ESTRATEGIA</p>	<p>OBSERVACIÓN DEL PROMOVENTE</p>
<p>El costo para poder proveer los servicios municipales necesarios para nuevos cuartos de hotel o residencias deberá ser cubierto por el promovente o desarrollador y quedando bajo la responsabilidad del municipio la implementación de un programa que incremente proporcionalmente, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la red y planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.</p>	<p>El H. Ayuntamiento de Cozumel le corresponde la ejecución del presente criterio. Sin embargo, el promovente instalara su propia planta de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de 25 m³ diarios.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el promovente instalara su propia planta de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de 25 m³ diarios, lo cual los costos correrán a cargo del promovente, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	
<p>La autorización de cada 1000 nuevos cuartos de hotel y residencias queda condicionada a la implementación de un programa que incremente, en un 20% con respecto al momento de hacer la solicitud, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto no prevé la construcción de 1000 nuevos cuartos de hotel, por otro lado el proyecto consiste en la construcción de 19 cabañas rústicas, es decir 38 cuartos hoteleros que se prevé en total el proyecto, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	
<p>La autorización de proyectos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A4a, que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.</p>	<p>A continuación se presentan una serie de imágenes que demuestran la ubicación del predio y la ubicación del proyecto con relación al polígono de la UGA A4a.</p>  <p>En la imagen se observa un polígono de color verde que se encuentra dentro del predio. Este polígono tiene una superficie de 406.00 m². Este polígono se encuentra dentro de la UGA A4a.</p> 





	<p>En la presente imagen se muestra con una línea de color amarillo, la distancia entre los límites del área ubicada en la UGA A4a y la ubicación del sendero natural. La distancia es de 25.02 metros.</p> <p>Como se observa el proyecto no se encuentra dentro de la UGA A4a, por lo que las actividades de construcción y operación no impactarán la UGA A4a, ni la vegetación presente en el polígono de 406.00 m².</p>															
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente presenta una serie de imágenes que demuestran la ubicación del predio y la ubicación del proyecto con relación al polígono de la UGA A4a, tal como se puede continuar:</p>																
																
<p>Por lo que se puede observar que el polígono de color verde que se encuentra dentro del predio. Este polígono tiene una superficie de 406.00 m². Este polígono se encuentra dentro de la UGA A4, por otro lado se puede observar que el proyecto no se encuentra dentro de la UGA A4a, por lo que las actividades de construcción y operación no impactarán la UGA A4a, el cual se mantendrá como área de conservación en estado natural, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>																
<p>Cualquier Manifestación de Impacto Ambiental de proyectos que se pretendan realizar en ecosistemas frágiles, especialmente de manglar, deberá partir de una base cartográfica a escala 1:100 o más fina. Ésta base deberá servir como información a ingresarse en la Bitácora Ambiental.</p>	<p>El proyecto no se realizará dentro de ningún ecosistema frágil de manglar. El manglar existente dentro del predio estará libre de construcciones.</p>															
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente no prevé realizar ninguna construcción dentro del ecosistema de manglar.</p>																
<p>Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad máxima de 40 cuartos por hectárea, con un COS de 35%, y un CUS y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.</p>	<p>Para el desarrollo del proyecto, se requiere de una superficie aprovechable de 18.104 m² de 31,145.936 m² de la superficie total del predio, lo que representa el 0.058% de la superficie del predio.</p> <p>El proyecto consiste en la construcción de 19 cabañas rústicas de madera de dos niveles construidas sobre pilotes de concreto conectadas entre sí por medio de senderos naturales. También se construirá una palapa rústica de dos niveles que albergará en el primer nivel la oficina de recepción y en el segundo nivel el almacén. Por último se construirán dos casetas de vigilancia.</p> <p>En el Cuadro 1, se presenta el análisis de las obras previstas.</p> <table border="1" data-bbox="974 1638 1461 1753"> <thead> <tr> <th colspan="3">Análisis general del proyecto</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Aprovechamiento del suelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie total</td> <td>31,145.936</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Aprovechamiento</td> <td>18.104</td> <td>0.058</td> </tr> <tr> <td>Áreas verdes naturales</td> <td>31,127.832</td> <td>99.942</td> </tr> </tbody> </table> <p>TABLA DE DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.</p>	Análisis general del proyecto			Aprovechamiento del suelo			Superficie total	31,145.936	100	Aprovechamiento	18.104	0.058	Áreas verdes naturales	31,127.832	99.942
Análisis general del proyecto																
Aprovechamiento del suelo																
Superficie total	31,145.936	100														
Aprovechamiento	18.104	0.058														
Áreas verdes naturales	31,127.832	99.942														





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02002

Concepto	Área en m ²
CONSTRUCCION	
19 Cabañas rusticas	76.644
Palapa de recepcion y almacen.	0.876
2 Casetas de vigilancia	0.584
TOTAL	18.104

ANÁLISIS DE DENSIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE LA ISLA DE COZUMEL CON EL ANÁLISIS DEL DISEÑO DEL PROYECTO.

PROGRAMA LOCAL	DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	APLICA AL PROYECTO	PROYECTO	CUMPLE
USO DE SUELO	TURÍSTICO HOTELERO RESIDENCIAL TURÍSTICO	TURÍSTICO HOTELERO RESIDENCIAL TURÍSTICO	USO DE SUELO TURÍSTICO	SI
DENSIDAD	40 CUARTOS/HA	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 3145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	SI
ALTIMETRIA	3 NIVELES/ 11 METROS	3 NIVELES/ 7 METROS	EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	SI
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (COS)	35%	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	SI
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)	40	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	SI
AREA VERDE	40%	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	EL PROYECTO TIENE UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² LOCALIZADO A LA ALTURA DEL KM. 10+183.20 ENTRE LA ANTIGUA CARRETERA SUR Y LA CARRETERA PERIMETRAL SUR, DE LA ISLA DE COZUMEL, QUINTANA ROO. EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 19 CABAÑAS RUSTICAS DE MADERA CON SUS ÁREAS DE SERVICIOS EN UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE DE 31,145.936 M ² .	SI

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa le solicito al **promovente** a través del oficio **04/SGA/0482/2020** de fecha 18 de marzo de 2020 le solicito informacion adicional para que realizar nuevamente la vinculacion con los diferentes parámetros considerando la superficie de incide del proyecto en la **UGA 4**, indicando de qué manera el proyecto cumple con lo establecido respecto con la densidad de 40 cuartos/ha, cálculo de **Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS)**, indicando las obras que se contabilizan para el parámetro de 35%, cálculo de **Coefficiente de Uso de Suelo (CUS)**, indicando las obras que se contabilizan para el parámetro.

A lo que el promovente señalo:

El proyecto consiste en la construcción de 19 cabañas rusticas de madera con sus áreas de servicios en un predio con una superficie de 31,145.936 m² ubicado a la altura del km. 10+183.20 entre la antigua Carretera Sur y la Carretera Perimetral Sur, de la isla de Cozumel, Quintana Roo.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

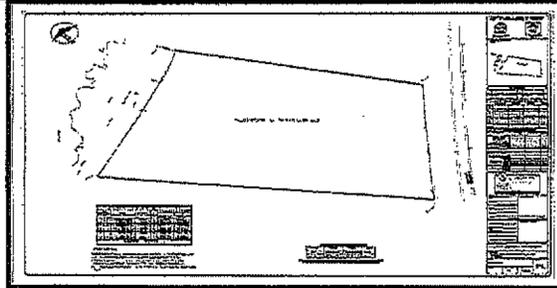


2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

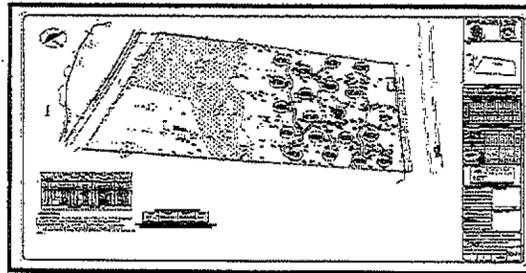
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020

02302



El predio se encuentra regulado por las Unidades de Gestión Ambiental A4 y A4a.
La superficie del predio que se encuentra regulada por la Unidad de Gestión Ambiental A4 es de 30,623.8583 m²; y la superficie del predio que se encuentra regulada por la Unidad de Gestión Ambiental A4a es de 522.078 m².
La construcción de las 19 cabañas, la oficina de registro de huéspedes, la caseta de vigilancia, los senderos naturales y la cisterna seca impermeabilizada para el sistema de tratamiento de aguas residuales se construirán dentro del polígono regulado por la Unidad de Gestión Ambiental A4.

Dentro del polígono de la Unidad de Gestión Ambiental A4a, no se realizará ninguna obra relacionada al presente proyecto; por lo que será protegida dejándola como área verde permanente.



A continuación se realiza el análisis de las áreas de ocupación y áreas verdes del proyecto que incide dentro del polígono correspondiente a la Unidad de Gestión Ambiental A4.

CABAÑAS RUSTICAS SKY FORREST	
ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO-UGA A4	
Cuadro de análisis	
Concepto	Área en m ²
SUPERFICIE DE OCUPACION	107.40
ÁREAS PERMEABLES NATURALES	4,026.132
ÁREAS VERDES NATURALES	26,490.3263
TOTALES	30,623.8583

CABAÑAS RUSTICAS SKY FORREST	
ANÁLISIS DEL COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (COS)	
Cuadro de análisis	
Concepto	Áreas en m ²
CABAÑAS RUSTICAS *	16.644
PALAPA DE OFICINA ADMINISTRATIVA Y BODEGA ***	0.876
CASETA DE VIGILANCIA ****	0.292
CISTERNA SECA IMPERMEABILIZADA PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	89.588
SUBTOTAL	107.40





*Las cabañas están construida sobre 12 pilotes de concreto. Cada pilote tiene una superficie de 0.073 m². Los 12 pilotes ocupan una superficie de 0.876 m². Las 19 cabañas (228 pilotes) ocuparan una superficie de 16.644 m².

**La palapa de registro de huéspedes se construirá sobre 12 pilotes de concreto

***La caseta de vigilancia se construirá sobre 4 pilotes de concreto

****La cisterna seca impermeabilizada tendrá contacto directo con el suelo.

ANÁLISIS DE DENSIDADES ESTABLECIDAS EN LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL NÚMERO A4 DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE ISLA DE COZUMEL CON EL ANÁLISIS DEL DISEÑO DEL PROYECTO.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL		APLICA AL PREDIO	PROYECTO	CUMPLE
USO DE SUELO	TURISTICO HOTELERO/RESIDENCIAL TURISTICO	TURISTICO HOTELERO/RESIDENCIAL TURISTICO	TURISTICO CABAÑAS RUSTICAS	SI
DENSIDAD	40 CTOS/Ha	La superficie del predio dentro de la UGA A4 es 30,623.8583 m ² . De acuerdo a la densidad establecida dentro de la superficie correspondiente se puede construir 122.4954 cuartos de hotel	De acuerdo a la tabla de equivalencias establecida una CABAÑA RUSTICA equivale a 2.0 CUARTOS DE HOTEL. EL PROYECTO CONSTRUIRÁ 19 CABAÑAS RUSTICAS LO QUE EQUIVALE A 38 CUARTOS DE HOTEL, LO QUE AÚN QUEDAN 86,583744 CUARTOS POR CONSTRUIR.	SI
LOTE MINIMO	-----	-----	-----	-----
ALTURA MAXIMA	3 NIVELES/ 11 METROS	3 NIVELES/ 11 METROS	Las 19 cabañas rusticas están diseñadas en dos niveles. La altura de cada cabaña rustica es de 11.00 metros. La palapa de recepción de huéspedes es de dos niveles y una altura de 11 metro. La caseta de vigilancia es de un nivel y una altura de 6.0859 metros.	SI
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (COS)	35%	La superficie del predio que se encuentra dentro de la UGA A4 es 30,623.8583 m ² . De acuerdo a lo establecido en el instrumento normativo, la superficie permitida para ocupar directamente en el suelo para el desplante de construcciones es de 10,718.350405 m ²	Las 19 cabañas rusticas, palapa de recepción y caseta de vigilancia se construirán sobre pilotes de concreto. Cada pilote ocupa una superficie de 0.073 m ² . En el total se construirán 228 pilotes ocupan una superficie de 17.812 m ² , la cisterna seca impermeabilizada donde se instalara el sistema de tratamiento de aguas residuales ocupa una superficie de 89.588 m ² . En total la superficie de ocupación del suelo dentro de la UGA A4 es de 107.40 m ² . Lo que representa el 0.35% del COS permitido.	SI
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)	0.9	La superficie del predio que se encuentra dentro de la UGA A4 es de 30,623.8583 m ² , lo que se permite la construcción total de 27,561.4747 m ²	Las 19 cabañas rusticas tendrán una superficie de construcción total de 1,942.864 m ² . La palapa de registro de huéspedes tendrá una superficie de construcción de 102.664 m ² . La caseta de vigilancia tendrá una superficie de construcción de 10.890 m ² y la cisterna seca tendrá una superficie de construcción de 89.588 m ² . En total se tendrá un coeficiente de utilización de suelo de 0.07% lo que	SI



[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/1442/2020 02002

			representa 2,146.006 m ² de construcción.	
AREA VERDE	65%	La superficie del predio que se encuentra dentro de la UGA A4 es 30,623.8583 m ² . De acuerdo a lo establecido en el instrumento normativo, la superficie que debe dejarse como area verde es de 19,905.507895 m ²	El proyecto dejara una superficie libre de construcción de 30,516.4583 m ² , lo que represent el 99.65% de la superficie total del polígono que se encuentra dentro de la UGA A4.	SI

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa tiene las siguientes análisis:

DENSIDAD	40 cuartos/ha	<p>Considerando la información presentada por el promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de 30,623.8583 m² lo que equivalente a 3.06238583 ha. Para lo cual le corresponde una densidad de 122.49 cuartos, siendo que el proyecto pretende la construcción 19 cabañas.</p> <p>De acuerdo con el glosario del POEL en la pagina 227 en el cual se estable Equivalencia con número de cuartos de hotel. Se consideran como equivalentes:</p> <p>a) Un cuarto de motel a 1.0 cuarto de hotel. b) Una junior suite a 1.5 cuartos de hotel. c) Un departamento, estudio o llave hotelera, un camper sencillo, un cuarto de clínica, <u>una cabaña rústica</u>, villa o una suite a 2.0 cuartos de hotel. d) Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se tiene que el predio donde se pretende desarrollar el proyecto tiene una superficie de 3.06238583ha Para lo cual le corresponde una densidad de 122.49 cuartos de hotel.</p> <p>Por lo que, considerando que <u>1 cabaña rustica equivale a 2 cuartos de hotel</u>, y siendo que para el proyecto se permite 122.49 cuartos hoteleros conforme a la equivalencia se tiene que: 122.49 cuartos de hoteleros /2 cuartos de hotel= 61.24 cabañas rusticas. <u>Es decir, en el predio se pueden desarrollar hasta 61.24 cabañas.</u></p> <p>De lo anterior se tiene que el proyecto pretende la construcción de 19 cabañas rusticas, <u>por lo que el proyecto se ajusta al presente parámetro.</u></p>
ALTURA MAXIMA	3 NIVELES/ 11 METROS	<p>El promovente presento anexo a la información adicional el planos denominados corte perfil de cabañas en donde se puede observar que la palapa tendera una altura de 11 metros y 2 niveles., ploteado con una elevación de 2.4132 m.</p> <p>Asi mismo presento anexo a la información adicional el plano denominado caseta de vigilancia con clave CV en donde se puede observar que la caseta sera de un solo nivel con una altura de 6.0859 m, ploteado con una elevación de 0.5057 m.</p>

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



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/1442/2020

02302

		<p>El promovente presento anexo a la información adicional el plano denominado corte perfil de cabaña la cual tendra una altura de 11 m y de 2 niveles, piloteado con una elevación de 2.4132 m</p> <p>De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente paramento.</p>
<p>COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)</p>	35%	<p>Considerando la información presentada por el promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de 30,623.8583 m², lo que equivalente a 3.06238583 ha, de acuerdo a lo anterior le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de 10,718.35 m².</p> <p>De acuerdo con la pagina 13 de la información adicional se tiene que el promovente señalo que la cabaña tendrá una superficie de 51.128 m², siendo que se preve la construcción de 19 cabañas, en planta baja tendrá una superficie de en planata baja de 51.128 x 19 cabañas, con una superficie total de 971.432 m².</p> <p>Considerando los elementos que intergar el proyecto los cuales son 19 cabañas, en planta baja tendrá una superficie de de 51.128 x 19) cabañas da un total de 971.432 m² + caseta de vigilancia con una superficie de 10.890 m² + palapa de recepción con una superficie de 51.332 m² en planta baja + planta de tramiento con una superficie de 89.588 m² haciendo una sumatoria de un total de 1,123.261 m².</p> <p>De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende ocupar un COS de 1,123.261 m² equivalente a 3.667% de la superficie del predio, <u>por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido.</u></p>
<p>COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)</p>	0.9	<p>Considerando la información presentada por el promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de 30,623.8583 m², lo que equivalente a 3.06238583 ha, de acuerdo a lo anterior le corresponde un coeficiente de utilización del suelo permitido de 27,561.47247 m².</p> <p>Considerando que el proyecto pretende la construcción de 19 cabañas rusticas tendrán una superficie de construcción total de 1,942.864 m² + palapa de registro de huéspedes tendrá una superficie de construcción de 102.664 m² + caseta de vigilancia tendrá una superficie de construcción de 10.890 m² + la cisterna seca tendrá una superficie de construcción de 89.588 m². En total se tendrá un coeficiente de utilización de <u>2,146.006</u> m² de construcción.</p> <p>De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende ocupar un CUS de 2,146.006 m² equivalente a 7.00% de la superficie del predio, <u>por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido</u></p>
<p>AREA VERDE</p>	65%	<p>Considerando la información presentada por el promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de 30,623.8583 m², lo que equivalente a 3.06238583 ha, de</p>

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

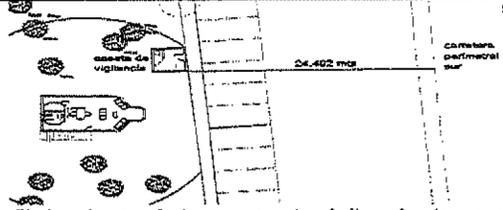
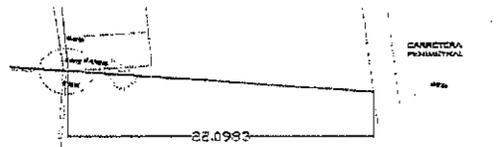
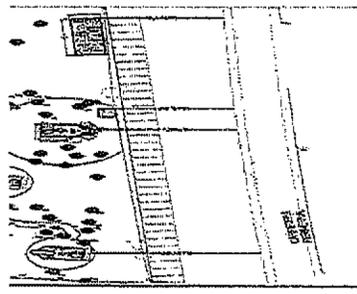
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 31 de 96



[Handwritten signature]



	<p>acuerdo a lo anterior le corresponde de area verde 19,905.50 m²</p> <p>De lo anterior el promovente pretende dejar una superficie de 26,490.3263 m² de area verde natural, lo que representa el 86.50% del total del predio, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta la presente parmentro.</p>
<p>De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de 0.9, una altura máxima de 3 pisos u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral.</p>	 <p>El desplante de la caseta de vigilancia de un nivel, se encuentra a una distancia de 224.492 metros de la carretera perimetral. Se cumple con el criterio.</p>  <p>La distancia de la carretera perimetral al vertice numero ocho del predio se encuentra a una distancia de 22.0983 metros. Se cumple con el criterio.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la informacion adicional el promovente presenta aclaraciones con respecto con el siguiente criterio.</p>	
<p>A lo que el promovente señalo:</p>	
	
<p>Como se observa en la imagen, las obras (cisterna seca impermeable, caseta de vigilancia, palapa de registro de huéspedes y una cabaña rustica), se encuentran a una distancia de 23.4027, 22.5051, 27.2069 y 32.1379 metros lineales respectivamente del derecho de via; por lo que cumplen con el criterio ambiental.</p>	
<p>Tanto la cabaña rustica como la palapa de registro de huéspedes tiene una altura de 11.00 metros, por lo que tambien cumplen. La caseta de vigilancia y la cisterna tiene un solo nivel, por lo que tambien cumplen con la altura.</p>	





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/1442/2020 02302

De acuerdo con la imagen anterior se advierte que las obras (*cisterna seca impermeable, caseta de vigilancia, palapa de registro de huéspedes y una cabaña rustica*) se encuentran a una distancia de 23.4021, 22.5051, 27.2069 y 32.1379 metros lineales respectivamente del derecho de vía, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa.

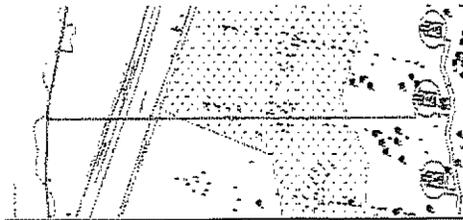


La caseta de vigilancia se encuentra a una distancia de 54.4455 metros de la línea de costa. Se cumple con el criterio.

ANÁLISIS: De acuerdo con la Información adicional el promovente presenta aclaraciones con respecto con el siguiente criterio.

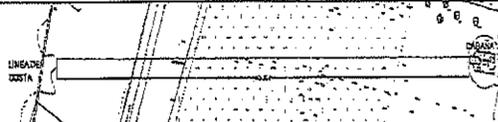
A lo que el promovente señalo que:

Como se observa en la imagen el desplante de la cabaña rustica de dos niveles y/o 11 metros se encuentra a una distancia de 175.3181 metros lineales de costa, por lo que su contruccion no contraviene el presente criterio ambiental.



De acuerdo con lo anterior se tiene que la cabaña rustica de dos niveles se encuentra a una distancia de 175.3181 metros lineales de costa, tal como se observa en la imagen anterior, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

Se permite la construcción de edificaciones de dos pisos a una distancia mayor a los 40 metros de la línea de costa.



El desplante de las cabañas rusticas se encuentra a una distancia de 165.3612 metros de la línea de costa. Se cumple con el criterio.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional el promovente presenta aclaraciones con respecto con el siguiente criterio.

A lo que el promovente señalo que:

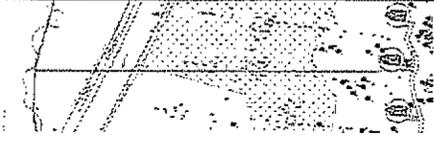
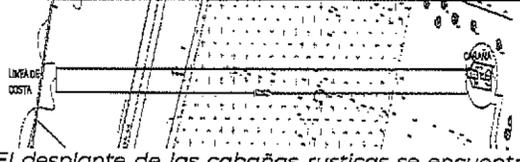
Como se observa en la imagen el desplante de la cabaña rustica de dos niveles y/o 11 metros se encuentra a una distancia de 175.3181 metros de la línea de costa, por lo que su construcción no contraviene el presente criterio ambiental.

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

Página 33 de 96





	
<p>De acuerdo con lo anterior se tiene que que las cabañas se ubicaran a una distancia de 175.3181 metros de la línea de costa, tal como se puede observar en la imagen anterior, por lo que se advierte que <u>el proyecto se ajusta con el presente criterio.</u></p>	
<p>Se permite la construcción de edificaciones de tres pisos a una distancia mayor a los 70 metros de la línea de costa.</p>	 <p>El desplante de las cabañas rusticas se encuentra a una distancia de 165.3612 metros de la línea de costa. Se cumple con el criterio.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional el promovente presenta aclaraciones con respecto con el siguiente criterio.</p> <p>A lo que el promovente señalo que:</p> <p><i>Como se observa en la imagen el desplante de la cabaña rustica de dos niveles y/o 11 niveles se encuentra a una distancia de 175.3181 metros de la línea de costa, por lo que su construcción se encuentra después de los 70 metros lineales a partir de la línea de costa. Las cabañas rusticas son de dos niveles y 11 metros de altura, por lo que se cumple con lo establecido en el presente criterio ambiental.</i></p>	
	
<p>De acuerdo con lo anterior se advierte que las cabañas se ubicaran a una distancia de 175.3181 metros de la línea de costa, tal como se puede observar en la imagen anterior, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.</p>	
<p>De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se permite un CUS de 1.5 y una altura máxima de 5 pisos o 18 metros.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se autorizará la construcción de infraestructura a una distancia de 30 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral, respetando una altura máxima de 2 niveles u 7 metros, incrementándose estos en un nivel cada 20 metros (como se muestra en la siguiente figura).</p>	<p>No aplica.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior los presentes criterio no resulta aplicable al proyecto ya que el proyecto no se ubica de la carretera perimetral hacia el interior de la isla, por lo cual el proyecto se ajusta con los siguientes criterios.</p>	





Las palapas tendrán una altura máxima de un nivel o 3 metros arriba de la altura máxima designada para las construcciones, en la misma zona.	El proyecto no tiene contemplado construir palapas arriba de los techos de las construcciones proyectadas.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se tiene el proyecto no tiene contemplado construir palapas arriba de los techos de las construcciones proyectadas, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	

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

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

El **promovente** señala capítulo III página 107 de la MIA-P, con base en el listado establecido en la NORMA Oficial mexicana, se identificaron las siguientes especies en el predio.

ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2010	OBSERVACION
<i>Thrinax radiata</i> (Palma Chit)	A, Amenazada	Esta especie se mantendrá protegida y no tendrá impacto alguno durante las etapas de construcción y operación. La norma la establece como NO ENDEMICA.
<i>Sabal mexicana</i> (Palma de guano)	A, Amenazada	Esta especie se mantendrá protegida y no tendrá impacto alguno durante las etapas de construcción y operación. La norma la establece como NO ENDEMICA.
<i>Conocarpus erectus</i> (Mangie botoncillo)	A, Amenazada	Esta especie conservada y protegida. No existirá obra dentro del área del mangie existente. La norma la establece como NO ENDEMICA.
<i>Ctenosaura similis</i> (iguana gris)	A, Amenazada	La norma la establece como NO ENDEMICA, Esta especie será protegida y conservada.

Se colocaran letreros informando del estatus de esta especie y solicitando su protección a los visitantes. Además informara de las consecuencias legales al no protegerlas.

Por otro lado el promovente propone las siguientes medidas:

- Se colocaran letreros informando del estatus de esta especie y solicitando su protección a los visitantes
- Se propone reforestar un área de 500 m² con especies nativas de la isla. El área a reforestar será donde la autoridad así lo designe.

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

Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 35 de 96





- Se propone donar 250 ejemplares de vegetación de selva para ser sembrados en áreas verdes. El área a reforestar será donde la autoridad lo designe. De acuerdo a las propuestas anteriores, se considera que debido a la magnitud y al tipo de proyecto que se está proponiendo, las medidas propuestas son razonables para permitir exceptuar el límite establecido (100 metros) conforme a lo señalado en la especificación 4.43 y poder realizar las obras y actividades del proyecto en la ubicación propuesta, ya que de antemano no se está afectando ningún humedal costero ni ecosistema de manglar.

Adicionalmente el promovente señala en la información adicional

- Se llevará a cabo la reforestación de una superficie de 1,605.5837 m² de manglar (40 m x 40 m) en una zona de humedal costero, ubicada al suroeste del predio.

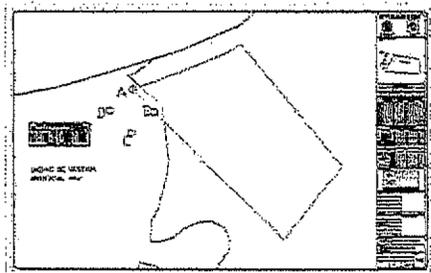


Imagen del plano de ubicación de la poligonal donde se realizara la reforestacion con mangle botoncillo.

Cuadro de construcción del polígono a reforestar de Mangle						
Lado		Distancia	V	COORDENADAS		
EST	PV			Y	X	
A	B	40.0768	A	2,259,441.8223	499,553.9163	
B	C	40.0627	B	2,259,412.7667	499,581.5193	
C	D	40.0768	C	2,259,385.1735	499,552.4739	
D	A	40.0627	D	2,259,414.2291	499,524.8710	
				A	2,259,441.8223	499,553.9163
SUPERFICIE=1,605.5837 m ²						

- Se identificaran áreas de manglar del proyecto y las cercanas a la zona, como la franja de manglar al Oeste del predio e implementar un programa periódico vecinal de limpieza y retiro de residuos sólidos.
- Se coadyuvara con las autoridades en los esfuerzos de reforestacion y recuperacion de los ecisistemas de humedal costero.
- Se notificara a las autoridades federales a toda persona que sea vista talando, desecando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.
- Antes del inicio de la obra se colocara una membrana sea sintetica o textil que proteja la vegetacion situada en la parte posterior y lateral al predio, donde hay cercania o asociaciones de manglar para reducir y controlar los polvos y particulas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
- Se colocaran letreros que indiquen a los trabajadores y personas en transito que esta prohibido el ingreso de vehiculos a la zona, así como actividades extractivas y/o aprovechamiento.
- Se instruiara a los trabajadores a no depositar ningun tipo de resíudos sea sólido o líquido en esta zona.
- Se instruiara a los trabajadores a no realizar actividades de ningun tipo fuera del area que sea autorizada para el desplante de la obra.





- Se realizara semanalmente un programa de limpieza para garantizar la supervivencia del mangel botoncillo encontrado.
- Se pondra a disposicion de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extraccion, caza y/o aprovechamiento cercano a la zona donde se encuentra el mangle botoncillo.
- Se coadyuvara con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del humedal y manglar de la region.

De acuerdo con lo anterior, se plantean medidas específicas en beneficio a las especies presentes en el predio listados en la **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.**

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.

El promovente señalo capítulo III de la MIA-P, predio y sus alrededores se observa vegetación de manglar con presencia de la especie: Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*); por lo que se procede a realizar el análisis del proyecto a fin de demostrar el cumplimiento de las observaciones y restricciones contenidas en la Normatividad de referencia.

Dado lo anterior, y considerando que el **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales, bordos colindantes a la zona de manglar, tampoco se pretende realizar algún tipo de aprovechamiento hídrico ni de cuerpos de agua provenientes de la cuenca, ni obras de infraestructura marina fija, nuevas vías de comunicación, ni implica llevar a cabo actividades turísticas, acuícolas, de extracción de sal o granjas de camarón y por otro lado, no se contempla introducir ejemplares de flora y fauna que puedan tornarse perjudiciales, tampoco contempla servicios que utilice postes, ductos, torres y líneas, el material que se utilice se obtendrá de sitios autorizados, ni la compactación de sedimento en marismas, se resaltan las siguientes especificaciones:

Especificación	Vinculación del promovente
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros	No se verterán aguas en el predio ni zonas colindantes. Las aguas residuales serán tratadas en la planta municipal de tratamiento de aguas residuales.



[Handwritten signature]



deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional se advierte que el promovente ha decidido cambiar la propuesta inicial (instalar cisternas industriales 750 litros en cada cabaña, ya que la logística de limpieza de las mismas se complicaría), por un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales compuesto por 4 biodigestores, dos sistemas de tratamiento terciario avanzado con ozono y dos tanques de almacenamiento para el agua tratada. Las aguas residuales que se generen en las 19 cabañas, en la palapa de recepción y en la caseta de vigilancia serán canalizadas al Sistema de Tratamiento para que reciban un tratamiento terciario avanzado con ozono.

Para poder instalar el Sistema de Tratamiento, como primer paso se construirá una cisterna seca impermeable de hormigón. Esta cisterna tendrá la función principal de ser un contenedor que brinde protección al Sistema de Tratamiento que será instalado en su interior. Adicionalmente servirá como una barrera de protección al medio ambiente, por si en el hipotético caso que el sistema de tratamiento sufriera algún daño o fuga de agua residual, ésta sea contenida dentro de la cisterna seca, lo que permitirá al personal de mantenimiento realizar las reparaciones pertinentes y coleccionar el agua residual fugada nuevamente al sistema de tratamiento.

A continuación se presenta el proceso constructivo de la cisterna seca impermeable donde se instala la planta de tratamiento de aguas residuales.

CISTERNA SECA IMPERMEABILIZADA DE HORMIGÓN.

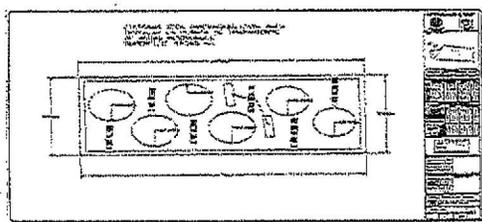
La cisterna seca impermeabilizada se construirá a base de hormigón armado método que consiste en la ejecución de paredes y losas armadas de hormigón. Para conferirle mayor firmeza a la estructura, y al mismo tiempo reducir espesores, es recomendable la inclusión de nervios, vigas y loseta de borde. Este sistema prevé juntas de dilatación y normas de curado exigidas en la construcción con hormigón.

La construcción en hormigón armado es la única que responde a los distintos tipos de suelos. Una estructura autoportante que se puede asentar sobre cualquier terreno y en cualquier circunstancia, en cada caso la armadura se calculará para dar respuestas a los diferentes requerimientos.

La cisterna seca impermeabilizada tiene dos importantes objetivos; el primero es evitar que el sistema de tratamiento tengan contacto directo con el suelo natural, y el segundo, es, en el supuesto caso de existir un desperfecto o que exista derrame de agua residual o tratada, ésta se quede dentro de la cisterna seca impermeabilizada, dando la oportunidad al personal técnico y/o mantenimiento para reparar el desperfecto y coleccionar el agua residual derramada dentro de la cisterna seca, sin que esta agua residual o tratada se filtre al suelo, subsuelo y manto freático.

Las instalaciones sanitarias se construirán en forma paralela mediante avanza la construcción y constan de lo siguiente.

A continuación se hace la descripción de la planta de tratamiento que será instalada dentro de la cisterna seca impermeable y que le dará tratamiento a las aguas residuales que genere el proyecto.



Plano de la cisterna seca impermeabilizada. Ocupa una superficie de 89.588 m². La cisterna permitirá instalar en su interior la planta de tratamiento de aguas residuales.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (STAR).





Las salidas de los lavabos, inodoros, y regaderas, la interconexión por falta de drenaje municipal se hará hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales.

El sistema de tratamiento de aguas residuales estará integrado por 4 biodigestores tipo ROTOPLAS de capacidad de 7,000 litros cada uno, dando una capacidad total de 28,000 litros.

Tratamiento con biodigestores de 7,000 litros de capacidad.

Como se ha manifestado con anterioridad, el área del proyecto no cuenta con servicio de drenaje municipal, por lo que se instalarán 4 biodigestores tipo ROTOPLAS de 7,000 litros de capacidad de tratamiento cada uno, dando una capacidad nominal de 28,000 litros diarios.

Biodigestor.

El biodigestor instalado, tiene el concepto de un tanque IMHOFF, adaptado a las necesidades de una sola familia. Tratándose de un concepto tecnológico innovador, la única manera de verificar la eficacia de su funcionamiento es realizando las pruebas de eficiencia en la remoción de los principales contaminantes.

No siendo objeto de la consultoría evaluar el desempeño del biodigestor, se hace referencia al estudio realizado por el colegio de ingenieros ambientales de México.

Este estudio toma como base los datos proporcionados por la empresa ROTOPLAS para realizar evaluaciones físicas y cumplimiento de criterios de diseño del biodigestor en las condiciones actuales. A diferencia del biodigestor utilizado en el proyecto, que tiene una capacidad de 600 l, en el estudio se evaluó el comportamiento de un biodigestor de 1300 l de capacidad.

Este estudio realizó una evaluación de las características físicas del biodigestor autolimpiable, tomando como base la normatividad mexicana aplicable y también los criterios de diseño definidos en la bibliografía especializada. Asimismo ha identificado las variables de diseño, las adecuaciones requeridas en los equipos y su operación para que incrementen la eficiencia del proceso e indique cuáles serán las áreas de oportunidad de mejora en el diseño de los equipos.

El Biodigestor Autolimpiable tiene como objetivo mejorar el tratamiento de las aguas residuales y está compuesto por un exterior, tapa click, conexión termofusionables de polietileno de entrada, salida, expulsión de sólidos y venteo, válvula para expulsión de lodos, filtro interno de polietileno y material filtrante (PET cortado).

SISTEMA DE TRATAMIENTO TERCIARIO AVANZADO CON OZONO.

Si el agua que ha de recibir el vertido requiere un grado de tratamiento mayor que el que puede aportar el proceso terciario porque el efluente va a reutilizarse, es necesario un tratamiento avanzado de las aguas residuales tratadas. A menudo se usa el término tratamiento terciario como sinónimo de tratamiento avanzado, pero no son exactamente lo mismo.

El tratamiento terciario, o de tercera fase, suele emplearse básicamente, como hemos indicado, para eliminar sales inorgánicas, mientras que el tratamiento avanzado incluye pasos adicionales para mejorar la calidad del efluente eliminando los contaminantes recalcitrantes. Hay procesos que permiten eliminar más de un 99% de los sólidos en suspensión y reducir la DBO5 en similar medida. Los sólidos disueltos se reducen por medio de procesos como la ósmosis inversa y la electrodialisis. La eliminación del amoníaco, la desnitrificación y la precipitación de los fosfatos pueden reducir el contenido en nutrientes. Si se pretende la reutilización del agua residual, la desinfección por tratamiento con ozono es considerada el método más fiable.

Por lo cual se advierte que el **proyecto** se ajusta el presente especificación, toda vez que se relizan medias específicas que evitan el vertimiento de agua con contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o que modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; y que alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos.

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.

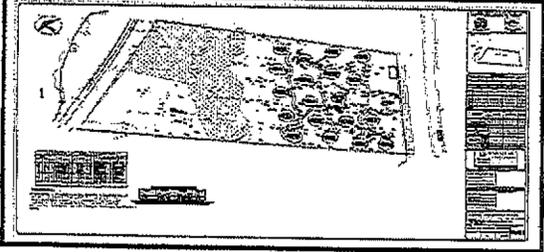
En virtud de lo anterior y con la finalidad de que se permita la construcción y operación del proyecto, se solicita la aplicación de manera supletoria de la especificación 4.43, del Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, para lo cual



[Handwritten signature]



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 07902

	<p>se proponen dos medidas de compensación, dicha medidas consisten en lo siguiente:</p> <p>1.- Se propone reforestar un area de 500 m2 con especies nativas de la isla. El area a reforestar sera donde la autoridad así lo designe.</p> <p>2.- Se propone donar 250 ejemplares de vegetacion de selva para ser sembrados en areas verdes. El area a reforestar sera donde la autoridad lo designe.</p> <p>De acuerdo a las propuestas anteriores, se considera que debido a la magnitud y al tipo de proyecto que se está proponiendo, las medidas propuestas son razonables para permitir exceptuar el límite establecido (100 metros) conforme a lo señalado en la especificación 4.43 y poder realizar las obras y actividades del proyecto en la ubicación propuesta, ya que de antemano no se está afectando ningún humedal costero ni ecosistema de manglar.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo al desplante del proyecto se advierte que no se cumple con el límite establecido en la especificación 4.16 de la norma; por lo que el promovente se apega a la especificación 4.43.</p>	
<p>4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.</p>	<p>No se realizara relleno alguno dentro del area del manglar existente en el predio. Ni el proyecto requiere de realizar rellenos ya que todas las cabañas, palapa y casetas de vigilancia se construirán sobre pilotes.</p>
<p>ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa el solicito informacion adicional al promovente a través del oficio numero 04/SGA/0482/2020 de fecha 18 de marzo de 2020 para que señalar de qué manera el proyecto se ajusta al presente especificación, el cual indica que se prohíbe el relleno y desmonte vegetación de humedal costero.</p>	
<p>A lo que el promovente señalo:</p>	
<p><i>Para dar cumplimiento a la Especificacion 4.18 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, se realizo un rediseño del proyecto.</i></p>	
<p><i>El rediseño del proyecto consta en la eliminar el camino propuesto que cruzaba la zona de manglar existente dentro del predio y que tenia la función de comunicar las cabañas rusticas con la Antigua Carretera Costera Sur; y se elimino la caseta de vigilancia que se pretendía construir también en esa área.</i></p>	
<p><i>Por lo que el proyecto quedo de la siguiente forma:</i></p>	
	





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/1442/2020 02 182

Como se observa en el presente plano, se ha eliminado la caseta de vigilancia y el camino que comunicaba la zona costera con las cabañas rústicas. Con esta estrategia no se construirá obra alguna del proyecto dentro de la zona de manglar y se tendrá como objetivo principal la conservación, protección y cuidado del mangle existente.

El rediseño no contraviene la Especión 4.18 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

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

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

Todos los residuos sólidos generados durante la construcción y operación del proyecto serán depositados al relleno sanitario de la isla mediante el servicio de colecta municipal y entregados a empresas recicladoras. Durante la operación los residuos orgánicos se utilizarán en el programa de composta del proyecto.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el **promoviente** no pretende la disposición de residuos sólidos sobre la vegetación de manglar en el predio, es importante señalar que el presente especificación es prohibitiva y por tanto su observancia obligatoria.

4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.

El proyecto tiene como objetivo proteger el mangle botoncillo que existe dentro del predio.

4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el informe Preventivo.

El proyecto tiene como objetivo proteger el mangle botoncillo que existe dentro del predio.

4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.

Con el diseño del proyecto sobre pilotes, se favorece a la recuperación del manglar de la zona colindante.

4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.

No se implementara programa alguna de restauracion. El poligono de mangle existente dentro del predio sera protegido y conservado.

4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.

La restauración se realizara de manera natural, únicamente se vigilara que el manglar no sea afectado por terceras personas.

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

Página 41 de 96



Handwritten signature or mark



4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.

No se incluirá ninguna especie en el proyecto.

ANÁLISIS: El promovente propone dentro de las medidas compensatorias:

- Se colocaran letreros informando del estatus de esta especie y solicitando su protección a los visitantes
- Se propone reforestar un area de 500 m² con especies nativas de la isla. El area a reforestar sera donde la autoridad así lo designe.
- Se propone donar 250 ejemplares de vegetacion de selva para ser sembrados en areas verdes. El area a reforestar sera donde la autoridad lo designe.

De acuerdo a las propuestas anteriores, se considera que debido a la magnitud y al tipo de proyecto que se está proponiendo, las medidas propuestas son razonables para permitir exceptuar el límite establecido (100 metros) conforme a lo señalado en la especificación 4.43 y poder realizar las obras y actividades del proyecto en la ubicación propuesta, ya que de antemano no se está afectando ningún humedal costero ni ecosistema de manglar.

Adicionalmente el promovente señala en la informacion adicional

1. Se llevara a cabo la reforestación de una superficie de 1,605.5837 m² de manglar (40 m x 40 m) en una zona de humedal costero, ubicada al suroeste del predio.

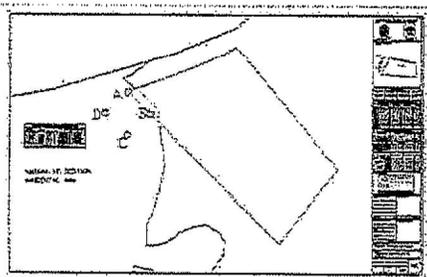


Imagen del plano de ubicación de la poligonal donde se realizara la reforestacion con manglie botoncillo.

Cuadro de construcción del polígono a reforestar de Manglie					
Lado		Distancia	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,259,441.8223	499,553.9163
A	B	40.0768	B	2,259,412.7667	499,581.5193
B	C	40.0627	C	2,259,385.1735	499,552.4739
C	D	40.0768	D	2,259,414.2291	499,524.8710
D	A	40.0627	A	2,259,441.8223	499,553.9163

SUPERFICIE=1,605.5837 m²

2. Adicionalmente se proponen las siguientes acciones que se pretenden llevar a cabo:

- Se identificaran áreas de manglar del proyecto y las cercanas a la zona, como la franja de manglar al Oeste del predio e implementar un programa periódico vecinal de limpieza y retiro de reesiduos sólidos.
- Se coadyuvara con las autoridades en los esfuerzos de reforestacion y recuperacion de los ecisistemas de humedal costero.
- Se notificara a las autoridades federales a toda persona que sea vista talando, desecando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.
- Antes del inicio de la obra se colocara una membrana sea sintetica o textil que proteja la vegetacion situada en la parte posterior y lateral al predio, donde hay cercania o asociaciones de manglar para reducir y controlar los





- polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
- Se colocaran letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que esta prohibido el ingreso de vehículos a la zona, así como actividades extractivas y/o aprovechamiento.
 - Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos sea sólido o líquido en esta zona.
 - Se instruirá a los trabajadores a no realizar actividades de ningún tipo fuera del área que sea autorizada para el desplante de la obra.
 - Se realizará semanalmente un programa de limpieza para garantizar la supervivencia del mangle botoncillo encontrado.
 - Se pondrá a disposición de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento cercano a la zona donde se encuentra el mangle botoncillo.
 - Se coadyuvará con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del humedal y manglar de la región.
- De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con las especificaciones en cita.

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

El promovente no realizó la vinculación con la siguiente especificación.

ANÁLISIS: El promovente realizó una caracterización de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros considerando una recopilación bibliográfica histórica y cronológica de estudios y proyectos en el área de estudio, resaltando datos valiosos del más reciente, efectuado en agosto del 2016, a través de la Universidad Politécnica de Quintana Roo, en el que se hace un "Diagnóstico del Sistema de Humedales Cancun Sur - Puerto Morelos". Se establece un Sistema de Humedales, delimitado a todo lo largo de la zona norte del litoral costero de Quintana Roo, comprendido desde el Sur de Cancun y el Norte de Puerto Morelos. Dentro de esta planicie de inundación, se han conformado diversos ecosistemas, como manglares, y petenes, que son manchones de selva mediana subperennifolia. Los cuales se dividieron en 4 zonas delimitadas por sus características morfológicas y biológicas, que también han sido divididas por caminos perpendiculares, que comunican la carretera federal con la barra arenosa. La Zona 1 y Zona 2 se ubican al sur de Cancún, abarcando sitios conocidos como el "Moon Palace" y "Petempich". La Zona 3 corresponde el Puerto Morelos, y la Zona 4 va de Punta Brava hacia Playa del Secreto (Municipio de Solidaridad). Por lo que el área de estudio se localiza de acuerdo con esta clasificación en la Zona 3.

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

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

Especificación	Promovente
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	<i>En relación a esta especificación, se informa que el proyecto no se encuentra dentro de las especificaciones 4.4, 4.14, 4.16 y 4.22. No se requiere de solicitar un cambio de uso de suelo debido a que el proyecto solo requiere ocupar una superficie de 133,247 m2, lo que representa el 0.4277% de la superficie total del predio. El mangle existente dentro del predio será protegido. Por el diseño del proyecto a base de pilotes lo cual garantizan el escurrimiento horizontal y vertical del drenaje pluvial y no modificarán la dinámica del predio.</i> <i>De acuerdo al página oficial de la CONABIO, en el Portal de Geoinformación, Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, en el tema Biodiversidad, Monitoreo de Manglares, Distribución de</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
AÑO DE
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

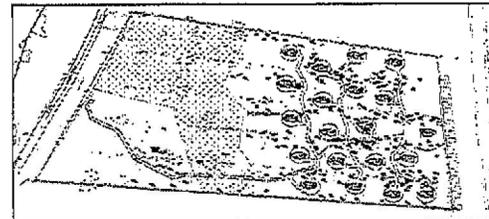
OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020

02/02

los Manglares en México en 2015, la capa en archivo .klm que se exporto al Googleearth.



Como se observa en la imagen y de acuerdo a la información de la CONABIO, el polígono próximo de manglar mas cercano se encuentra a una distancia de 110.63 metros al Oeste de la cabaña más proxima. No se aprovechara manglar, ni humedales costeros.



Como se observa en la imagen dentro del predio existe un polígono de vegetacion de mangie con una superficie de 8,208.356 m². Las cabañas rusticas se encuentran a una distancia promedio de 25.5743 m.

Sin embargo, conforme a lo establecido en el criterio en comento, se advierte que existe una prohibición total a la construcción de cualquier tipo de obras aledañas a la vegetación de manglar.

En virtud de lo anterior y con la finalidad de que se permita la construcción y operación del proyecto, se proponen medidas de compensación, dicha medidas consisten en lo siguiente:

1.- Se propone reforestar un area de 500 m² con especies nativas de la isla. El area a reforestar sera donde la autoridad así lo designe.

2.- Se propone donar 250 ejemplares de vegetacion de selva para ser sembrados en areas verdes. El area a reforestar sera donde la autoridad lo designe.

De acuerdo a las propuestas anteriores, se considera que debido a la magnitud y al tipo de proyecto que se está proponiendo, las medidas propuestas son razonables para permitir exceptuar el límite establecido (100 metros) conforme a lo señalado en la especificación 4.43 y poder realizar las obras.

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

Página 44 de 96





actividades del proyecto en la ubicación propuesta, ya que de antemano no se está construyendo ninguna obra dentro del polígono de mangle, el promovente conservara en su totalidad el area del manglar.

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa le solicito información adicional al promovente a través del oficio numero **04/SGA/0482/2020** de fecha 18 de marzo de 2020 para que presente el plano impreso y en formato electrónico (Autocad .dwg y/o PDF) debidamente georeferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), del sitio donde se pretende llevar a cabo la reforestación.

O en su caso se podrá proponer la ejecución de medidas de compensación adicionales, justificando los mismos aspectos ya señalados.

A lo que el promovente manifesto:

Con la reingeniería del proyecto y para permitir exceptuar el limite establecido (100 metros) conforme a lo señalado en la especificacion 4.43 y podre realizar las obras y actividades del proyecto en la ubicación propuesta, ya que no se realizara ninguna obra dentro del polígono de mangle existente dentro del predio se proponen las siguientes medidas de compensación:

Debido a que las obras planteadas del proyecto se encuentra a menos de 100 metros del manglar que se desarrollo dentro del predio, el promovente tiene la intención de llevar a cabo las siguientes medidas de compensación en beneficio de los humedales costeros.

1. Se llevara a cabo la reforestación de una superficie de 1,605.5837 m² de manglar (40 m x 40 m) en una zona deteriorada de humedal costero, ubicada al suroeste del predio.

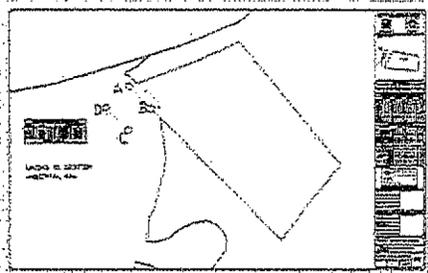
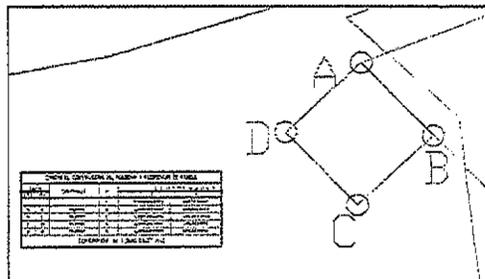


Imagen del plano de ubicación de la poligonal donde se realizara la reforestación con mangle botoncillo.



Acercamiento del plano, se puede observa a detalle la poligonal donde se realizara la reforestación.

Cuadro de construcción del polígono a reforestar de Mangle					
Lado		Distancia	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,259,441.8223	499,553.9163



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/1442/2020 02002

A	B	40.0768	B	2,259,412.7667	499,581.5793
B	C	40.0627	C	2,259,385.1735	499,552.4739
C	D	40.0768	D	2,259,414.2291	499,524.8710
D	A	40.0627	A	2,259,441.8223	499,553.9163
SUPERFICIE=1,605.5837 m ²					

Cuadro de construcción de la poligonal donde se realizara la reforestación con mangle botoncillo.

2. Adicionalmente se proponen las siguientes acciones que se pretende llevar a cabo:

- Se identificarán áreas de manglar del proyecto y las cercanas a la zona, como la franja de manglar al Oeste del predio e implementar un programa periódico vecinal de limpieza y retiro de residuos sólidos.
- Se coadyuvara con las autoridades en los esfuerzos de reforestación y recuperación de los ecosistemas de humedal costero.
- Se notificara a las autoridades federales a toda persona que sea vista talando, desecando, cortando o realizando actividades que afecten al manglar.
- Antes del inicio de la obra se colocara una membrana sea sintética o textil que proteja la vegetación situada en la parte posterior y lateral al predio, donde hay cercanía o asociaciones de manglar para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre el mismo y perjudiquen sus índices y capacidad fotosintética y de evapotranspiración por la obstrucción de los poros vegetales.
- Se colocaran letreros que indiquen a los trabajadores y personas en tránsito que esta prohibido el ingreso de vehiculos a la zona, así como actividades extractivas y/o aprovechamiento.
- Se instruiara a los trabajadores a no depositar ningun tipo de residuos sea sólido o líquido en esta zona.
- Se instruiara a los trabajadores a no realizar actividades de ningun tipo fuera del area que sea autorizada para el desplante de la obra.
- Se realizara semanalmente un programa de limpieza para garantizar la supervivencia del mangel botoncillo encontrado.
- Se pondra a disposicion de las autoridades a cualquier persona que sea sorprendida realizando acciones de extracción, caza y/o aprovechamiento cercano a la zona donde se encuentra el mangle botoncillo.
- Se coadyuvara con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio del humedal y manglar de la region.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto preve la reforestación de una superficie de 1,605.5837 m² de manglar (40 m x 40 m) en una zona deteriorada de humedal costero, por lo que se tiene que el proyecto se ajusta con la presente especificación 4.43 al proponer medidas de compensación en beneficio a la vegetación de manglar. En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que es posible exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

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

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

"Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el

No se realizará ninguna acción de relleno, trasplante, poda o cualquier actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico, ya que el diseño del proyecto esta proyectado sobre pilotes. Con esto no se afecta la dinámica natural del predio. Con esta medida (pilotes) se esta contribuyendo a proteger los manglares y la dinámica de la zona (flujo y reflujos del escurrimiento).

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





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/1442/2020

02002

párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las superficies en metros cuadrados de manglar."

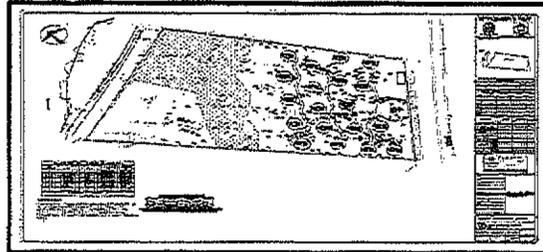
ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa le solicito al promovente información adicional a través del oficio numero 04/SGA/0482/2020 de fecha 18 de marzo de 2020, para que señalar de qué manera el proyecto se ajusta al presente artículo 60 TER, el cual indica que se prohíbe el desmonte vegetación de humedal costero.

A lo que el promovente señalo:

Para dar cumplimiento al Artículo 60 TER y Segundo Párrafo al Artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre, se realizó un rediseño del proyecto.

El rediseño del proyecto consta en eliminación el camino propuesto que cruzaba la zona de manglar existente dentro del predio y que tenía la función de comunicar las cabañas rusticas con la Antigua Carretera Sur; y se elimio la caseta de vigilancia que se pretendía construir también en esa área.

Por lo que el proyecto quedo de la siguiente forma:



Como se observa en el presente plano, se ha eliminado la caseta de vigilancia y el camino que comunicaba la zona costera con las cabañas rusticas. Con esta estrategia no se construirá obra alguna del proyecto dentro de la zona de manglar y se tendra como objetivo principal la conservación, protección y cuida del manglar existente.

Por lo que no se realizara ninguna actividad de remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del manglar.

El rediseño garantiza que no se realizara ninguna actividad que afecte la integridad del manglar existente dentro del predio.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el **proyecto**, no implicará la afectación a la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, por otro lado se advierte que la vegetación de manglar existente en el predio se mantendrá como vegetación de conservación en estado natural, por lo que no se contraviene la prohibición indicada por el **artículo 60 TER** de la Ley General de Vida Silvestre.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

VII. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente Ambiental (SEMA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XIX** de la presente resolución, esta comento lo siguiente:

"(...)

Del análisis de los criterios ambientales con respecto al planemiento del proyecto se tiene que:

1. *En la manifestación de Impacto Ambiental se declara que las aguas residuales generadas en el proyecto serán almacenadas temporalmente en cisterna industrial con capacidad para 750 litros. La limpieza de cada cisterna*

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

Página 47 de 96





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02902

será semanal por una empresa especializada y autorizada para el transporte de aguas residuales con destino a la planta de tratamiento de aguas municipal. El criterio G053 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, establece que se deberá instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales; por lo cual se recomienda un replantamiento de las tecnologías ocupadas en las etapas de operación del proyecto para el tratamiento de las aguas residuales, para que las mismas se alineen a los establecido en los Programas previamente mencionados. Si el promovente opta por seguir con el uso de las cisternas, deberá asegurar que las mismas sean impermeables y no tengan fugas, se les deberá proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo a un programa de actividades que deberán tener en el sitio del proyecto y se deberá llevar una bitácora de las mismas, también deberán evitar que las cisternas emitan olores desagradables al medio ambiente.

Cabe mencionar que, una vez que la zona en la que se encuentra el proyecto cuente con servicios de drenaje, el proyecto deberá estar conectado al sistema de drenaje municipal en un periodo no mayor a 180 días, tal como se establece en el artículo 87 del Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación ambiental de la LCEEPAQROO.

- ii. Debido a que se encuentra en una zona insular, el correcto manejo de los residuos generados en el proyecto es de suma importancia. El promovente deberá presentar un Plan de Manejo de Residuos acorde con la nueva Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo, la cual fue publicada el 18 de junio de 2019 en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo.
- iii. Para dar cumplimiento a lo establecido en el acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, el proyecto presenta como medidas de compensación 1.- Se propone reforestar un área de 500 m2 con especies nativas de la isla. El área a reforestar será donde la autoridad lo designe. Sin embargo, estas acciones no garantizan la compensación, toda vez que no se define el área donde se llevará a cabo la reforestación, además, deberán ser utilizadas especies de mangle para esta reforestación. Por lo que será la SEMARNAT la encargada de condicionar las medidas de compensación en beneficio de los humedales, tal como lo establece la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.
- iv. Respecto a las especies de flora y fauna encontradas en el predio, específicamente las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, el promovente únicamente menciona que se respetarán dichas especies y los espacios designados del proyecto se modificarán para evitar daños a las mismas. El promovente deberá presentar los listados de las especies de flora y fauna encontradas dentro del predio con el fin de que la autoridad pueda determinar si las medidas de prevención y control son las adecuadas, toda vez que, la presencia antropogénica podría tener un efecto significativo en los procesos ambientales del sitio, así como afectar de manera negativa a las especies que en él habitan. Incluso aunque el sitio del proyecto se encuentre dentro de una zona urbana, es importante recalcar que regularmente las zonas insulares cuentan con especies endémicas amenazadas, las cuales deben ser protegidas.

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "CABAÑAS RUSTICAS SKY FORREST", promovido por el C. Troy Becerra Palma, con pretendida ubicación a la altura del Km. 10+183.20 entre la antigua carretera Costera Sur y carretera Perimetral Sur, en la Isla de Cozumel, **PODRÍA SER VIABLE**, siempre y cuando garantice el manejo de las aguas residuales para que estas no provoquen contaminación al ambiente, que el proyecto realice un Plan de Maestro de Residuos de acuerdo con la Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo, que garantice las medidas de compensación en beneficio de los humedales con la establece la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, presente información complementaria relacionada a las especies de flora y fauna encontradas en el predio y se condicione al cumplimiento de las medidas preventivas y mitigación de los impactos ambientales propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación al tratamiento de aguas residuales el proyecto contara con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales compuesto por 4 biodigestores, dos sistemas de tratamiento terciario avanzado con ozono y dos tanques de almacenamiento para el agua tratada. Las aguas residuales que se generen en las 19 cabañas, en la palapa de recepción y en la caseta de vigilancia serán canalizadas al Sistema de Tratamiento para que reciban un tratamiento terciario avanzado con ozono

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

Página 48 de 96





En relación al criterio general **G053** importante señala que el el **proyecto** incide en la UGA Regional número **141** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; se da a conocer la parte regional de dicho programa, por lo que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis, sin embargo para el manejo de aguas residuales.

En relación a manejo de residuos sólidos el promovente preve la implementación de un programa de *Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos*, en el cual se contempla la concientizar y promover la participación de trabajadores, empresas contratistas y usuarios del inmueble en la implementación de medidas de reducción, separación, reciclaje y disposición adecuada de los residuo sólidos

En relación con la Norma NOM-022-SEMARNAT-2003, el promovente llevara a cabo la reforestación de una superficie de 1,605.5837 m² de manglar (40 m x 40 m) en una zona deteriorada de humedal costero, ubicada al suroeste del predio, tal como señalado en el considerando **VI inciso C** del presente oficio resolutivo.

VIII. Que de acuerdo a lo manifestado por el **H. Ayuntamiento de Cozumel** a través de **Desarrollo Urbano y Ecológico**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XV** de la presente resolución, esta comento lo siguiente:

"(...)

El predio se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel Quintana Roo, publicado el 21 de Octubre del 2008, y publicada su modificación el 21 de diciembre de 2011 en el Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, en el que establece que la Zona Federal Marítimo Terrestre colinda con la unidad de gestión Ambiental UGA A2, la cual determina el siguientes uso de suelo:

Política ambiental: Aprovechamiento
Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial.
UGA Aplicables: A4
Uso predominante: Turístico Hotelero/Residencial turístico
Usos compatibles: Ecoturismo
Usos condicionados: UMAs
Usos incompatibles: Agropecuario; Minería; Urbano; Acuícola

Después de realizar una visita técnica al predio donde se promueve la construcción y operación del citado proyecto, y después de realizar el análisis el documento de manifestación de Impacto ambiental, esta dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Cozumel, emite la siguiente opinión:

En total se construirán 19 cabañas y una palapa para servicios. Cada cabaña rustica de madera estará construida sobre 12 pilotes de concreto. El diseño del proceso constructivo de las cabañas se estableció con el único objetivo de no realizar rellenos. La superficie de contacto de cada pilote es de 0.073 m², por lo que los 12 pilotes ocuparan una superficie de 0.876 m². El piso de la cabaña construido sobre los 12 pilotes ocupa una superficie 51.319 m² (esta superficie no tiene contacto directo con el suelo), dos casetas de vigilancia sobre cuatro pilotes de concreto, las cuales ocuparan una superficie de 0.292 m² cada caseta. En total, las dos casetas ocuaran una superficie de 0.584 m². Los senderos naturales tendrán una superficie de 4,355.070 m². El ancho de los senderos será de 2.50 metros.

ANALISIS DE DENSIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE ISLA DE COZUMEL CON EL ANALISIS DEL DISEÑO DEL PROYECTO.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VIGARIO
DIRECTORA GENERAL DE LA UNIDAD

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02002

		APLICA AL PREDIO	PROYECTO	CUMPLE
USO DE SUELO	TURISTICO HOTELERO/RESIDENCIAL TURISMO	TURISTICO HOTELERO/RESIDENCIAL TURISTICO	TURISTICO CABAÑAS RUSTICAS	SI
USO DE SUELO	TURISTICO HOTELERO/RESIDENCIAL TURISTICO	TURISTICO HOTELERO/RESIDENCIAL TURISTICO	TURISTICO CABAÑAS RUSTICAS	SI
DENSIDA	40 CTOS/Ha	El predio tiene una superficie de 31,145.936 que equivale a 3.1145936 Ha. Por lo que en el predio se pueden construir 124,583744 cuarto hoteleros.	De acuerdo a la tabla de equivalencia establecida UNA CABAÑA RUSTICA EQUIVALE A 2.0 CUARTOS DE HOTEL EL PROYECTO CONSTRUIRÁ 19 CABAÑAS RUSTICAS LO QUE EQUIVALE A 38 CUARTOS DE HOTEL LO QUE AUN QUEDAN 86.583744 CUARTOS POR CONSTRUIR	SI
LOTE MINIMO	-----	-----	31,145.936 m ²	SI
ALTURA MAXIMA	3 NIVELES/11 METROS	3 NIVELES/11 NIVELES	EL DISEÑO DEL PROYECTO MANIFIESTA 3 NIVELES	SI
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)	35%	El predio tiene una superficie de 31,145.936 m ² . De acuerdo a lo establecido en el instrumento normativo, en el predio se puede ocupar una superficie de 10,901.0776 m ²	Las construcciones dentro del predio particular tienen una superficie de ocupación de 18.104 m ² . Lo que representan el 0.058% del COS autorizado	SI
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	0.9	La superficie total del predio es de 31,145.936 m ² . Se permite la construcción total de 28,031.3424 m ²	Utilización de 2,487.886 m ² . Lo que representa el 0.07% del CUS autorizado	
AREA VERDE	65%	De acuerdo a lo establecido en el instrumento normativo, en el predio se debe dejar libre de construcción una superficie de 20,244.8584 m ² de áreas verdes naturales	El proyecto deja una superficie libre de construcción de 31,127.832 m ² de áreas verdes. Lo que representa el 98.942%.	SI

Por lo anterior citado y tomando en cuenta que el proyecto cumple con los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, por lo cual esta Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología opina que el proyecto "Cabaña Rusticas Sky Forrest", Promovido por el C. Troy Becerra Palma, es **VIABLE** su realización.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación al comentario vertidos por dicha instancia esta Unidad Administrativa evaluó la viabilidad del **proyecto** en relación con el el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta con cada una de los criterios del programa de ordenamiento, tal como señalado en el considerando **VI inciso A** del presente oficio resolutivo.

- IX. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVI** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

"(...)

El proyecto incide en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel (**POEL-Cozumel**), cuyo decreto fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, modificación el 21 de diciembre de 2011 y que en particular le aplican las regulaciones establecidas en las **UGA A4** y **AGA A4a**, que ambas tienen una política Ambiental de Aprovechamiento y un uso predominante Turístico Hotelero-Residencial Turístico. De igual forma, el proyecto se encuentra regulado 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 141 "COZUMEL"**

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





Al respecto, el proyecto no contraviene las disposiciones de la UGA de ambos Ordenamientos Ecológicos y se concluye que **es congruente**.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación a los comentarios vertidos por dicha instancia esta Unidad Administrativa evaluó la viabilidad del **proyecto** en relación con el el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008., conforme a lo analizado en el **CONSIDERANDO VI inciso A**, de la presente resolución.

Por otro lado es importante señala que el **proyecto** incide en la UGA Regional número **141** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; se da a conocer la parte regional de dicho programa, por lo que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.

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

"(...)

I.-ANALISIS TECNICO

- a. La información que presenta el **promovente** carece de un planteamiento metodológico para el estudio de flora y fauna del Area del Proyecto (AP) y el Area de influencia (AI), al no considerar temporalidad de muestreos, sitios o número de muestras, unidades de esfuerzo, técnicas de captura o colecta y personal especializado para realizar tales actividades. La información que presenta el **promovente** responde a un levantamiento de flora y fauna presente en algunos recorridos de campo, que el fin de proyecto esos datos son insuficientes para realizar un análisis de la biodiversidad del AP y AI para relacionarlos con los impactos que ocasionará el proyecto en un ecosistema costero.
- b. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, el proyecto se ubica en un ecosistema costero, por lo que cualquier actividad que pretenda remover vegetación estará sujeto a estudio científicos que justifiquen tales acciones o por lo contrario se se trata de proyectos de restauración o conservación del manglar serán autorizados.
- c. Las medidas preventivas de mitigación y compensación que propone el promovente carecen de una evaluación objetiva al no contar con datos fidedignos que propone el promovente carecen de una evaluación objetiva al no contar con datos fidedignos que permitan identificar correctamente cada uno de los impactos que ocasionara el **proyecto** en cada una de las etapas.

II.- CONCLUSIONES

- A. El **proyecto** se pretende establecer en una superficie de 3.1 ha en un tipo de vegetación reconocida como humedal costero con presencia de manglar y selva mediana subcaducifolia el cual sufrirá remoción de vegetación, impacto ambiental directo al hábitat de especies en riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la Norma oficial NOM-022-SEMARNAT-2003, por lo que cualquier alteración significa un impacto negativo significativo.
- B. La información que presenta respecto al Capitulo IV, ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL Y SEÑALAMIENTOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO, carece de un rigor científico que permita conocer los diferentes aspectos bióticos que serán alterados por la presencia del **proyecto** en un humedal costero.
- C. Por lo anterior, esta Dirección General de Vida Silvestre considera que el **proyecto** no es viable y no brinda información que demuestre que puede ser prevenido mitigado y compensado por los impactos que ocasionara a la vida silvestre.



[Handwritten signature]



COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

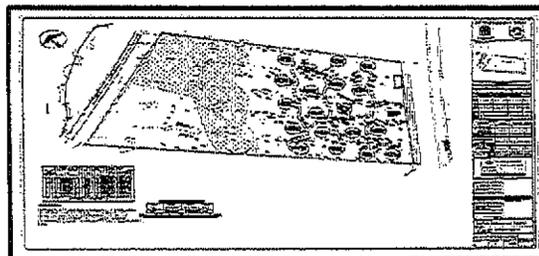
En relación a los comentarios vertidos por dicha instancia esta Unidad Administrativa evaluó la viabilidad del **proyecto**, de acuerdo con la información adicional presentada por el promovente de lo que se advierte lo siguiente:

- La promovente en el capítulo IV del estudio MIA-P, planteó la metodología para la caracterización de la vegetación de flora y fauna Area de influencia y Area del proyecto, el cual considero sitios o número de muestras, técnicas de captura y colecta para la especies de fauna en cuanto al levantamiento de flora algunos recorridos de campo, por que establece la biodiversidad del Area del Proyecto y Area de influencia.

Por otro lado es importante señala que la MIA-P fue presentada por el promovente de conformidad con lo establecido en el **Artículo 12** fracción IV del **REIA** en el cual se indica el contenido y el arreglo de los capítulos que deberá contener la MIA-P, y mismo que cita a letra que la MIA-P deberá contener: "IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto".

De igual manera, en el caso de la Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto; el promovente considero lo establecido por la Guía para la presentación de la Manifestación en su modalidad turística publicadas en el portal de esta Secretaría, la cual señala: *Desde un enfoque simple de la sustentabilidad del desarrollo, la herramienta de EIA puede coadyuvar a determinar el mejor escenario para un proyecto, al ofrecer el dictamen de viabilidad de uno de los tres componentes de ese concepto, el ambiental ya que se centrar su esfuerzo en dos rubros particulares: en la definición, la delimitación y el análisis del SISTEMA AMBIENTAL y en el señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto inserta en dicho SISTEMA AMBIENTAL el cual puede acotarse a las delimitaciones regionales concretas tales como cuenca hidrográfica, unidad de gestión ambiental, zona de atención prioritaria, entre otras, de acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa determinó durante el Procedimiento de Evaluación que los elementos presentados en relación al sistema ambiental son suficientes, como la metodología para la caracterización y descripción de la vegetación de flora y fauna tanto del área Area de influencia y Area del proyecto.*

- Por otra parte, se advierte que el proyecto prevé la remoción de vegetación sobre la vegetación de selva mediana subcaducifolia la sera poco significativa ya que el proyecto sera piloteado y solo donde se ubicaran los pilotes se removera la vegetación y no se realizara ninguna actividad sobre la vegetación manglar existente en el predio esta se mantendrá como vegetación en estado de conservación.
- El proyecto, no preve realizar ninguna actividad sobre la vegetación de manglar ya que se elimino el camino y la caseta de vigilancia que se encontraban sobre dicha vegetación, por lo que la superficie que se ubica el manglar se mantendrá como vegetación en estado de conservación, tal y como se muestra en la siguiente figura:





- Asimismo, se advierte que de acuerdo con la información proporcionada por el promovent, se propuso como medida de conservación en beneficio del humedal: llevar a cabo la reforestación de una superficie de 1,605.5837 m² de manglar (40 m x 40 m) en una zona deteriorada de humedal costero, ubicada al suroeste del predio, tal como señalado en el considerando **VI inciso C** del presente oficio resolutivo.

V. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

Impacto ambiental

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

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pudieran ocasionarse en las etapas de preparación del terreno, construcción y operación del proyecto, se utilizó el Método de Cribado, el cual consiste en reconocer y describir los efectos negativos y positivos del proyecto, asignando una calificación genérica de impactos significativos y no significativos, benéficos o adversos, con posibilidades de mitigación o no, para cada interacción detectada entre las actividades de cada una de las etapas del proyecto y los distintos aspectos del medio natural y socioeconómico.

A fin de exponer completamente todas las interacciones identificadas, se presenta también una Matriz de Impacto Ambiental, tipo Leopold muy eficaz para la evaluación de interacciones causa-efecto. En tal matriz se exponen en las columnas las principales acciones derivadas de la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas y en los renglones los diferentes factores, tanto del medio natural como del medio socio-económico. La nomenclatura empleada para la evaluación de los impactos identificados es la siguiente:

- A:** *impacto adverso significativo sin medida de mitigación.*
- A*:** *impacto adverso no significativo con medida de mitigación.*
- ps:** *impacto adverso poco significativo sin medida de mitigación.*
- ps*:** *impacto adverso poco significativo con medida de mitigación.*
- B:** *impacto Benéfico significativo.*
- B*:** *impacto Benéfico no significativo.*
- n:** *Nulo.*

La calificación asignada en las interacciones de las actividades del proyecto en cada etapa, con los aspectos del medio natural y socioeconómico está dada por la naturaleza del carácter adverso o benéfico del impacto, considerándose adverso cuando la actividad del proyecto actúa en forma negativa sobre algún componente del medio natural y socioeconómico, y benéfico cuando la actividad del proyecto actúa sin causar afectación del medio, ocasionando un beneficio. Así mismo la posibilidad de mitigar un impacto adverso, está regida siempre por dos valores:

- P: permanente.*
- T: temporal.*

En la descripción de las interacciones detectadas se manifiestan dos valores: Magnitud: Se identifica como la extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo por medio de una valoración cualitativa precedida por un signo de (+) o de (-) para indicar si los efectos de las interacciones son positivos o negativos, se reconocen tres valores (Alta, Media, baja).



[Handwritten signature]



Importancia: Es la significación del impacto, en ella también pondera (juicio de valor) el peso relativo de la interacción, con la mismas valoraciones (Alta, Media, Baja).

PREPARACIÓN DEL SITIO.

1.- Limpieza inicial del sitio / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

Las acciones de limpieza mejoran la calidad del ambiente presente en el predio y en la zona. También permitirá realizar todas las acciones a seguir de acuerdo al calendario de obra de manera segura y que el personal obrero se sienta seguro de no accidentarse. Esta limpieza permitirá tener un área limpia de residuos sólidos, libres de olores y libre de fauna nociva.

Este impacto se valora como benéfico significativo debido a que eleva la calidad del ambiente en el área de trabajo. Esta medida es temporal por la duración de la limpieza y puntual ya que solo se implementará en el predio, sin embargo beneficiara los predios colindantes ya que no habrá residuos sólidos que pudieran depositarse por acción del viento.

2.- Limpieza inicial del sitio / Social / Empleo.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Las labores de limpieza generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

3.- Delimitación del área de construcción / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La delimitación del área de construcción con cinta plástica de color amarillo permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y promovente de conocer la superficie total donde se ejecutaran las etapas de preparación del sitio y la etapa de construcción, la de conocer los límites externos donde se conservaran las áreas verdes y áreas jardinadas y segura de cualquier actividad constructiva del proyecto. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

4.- Delimitación del área de construcción / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La delimitación del área de construcción con cinta plástica de color amarillo permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y promovente de conocer la superficie total donde se ejecutaran las etapas de preparación del sitio y la etapa de construcción, la de conocer los límites externos donde se conservaran las áreas (Ctenosaura similis y Norops sagrei) se encontraran seguras de cualquier actividad constructiva del proyecto. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

5.- Delimitación del área de construcción / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La delimitación del área de construcción con cinta de plástico color amarillo permitirá mantener todos los materiales de construcción dentro de un área confinada, de tal manera que el resto del área del predio se mantendrá libre de cualquier material. Este orden permitirá presentar una apariencia visual de un área de trabajo ordenada y coordinada en todas las actividades constructivas. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

6.- Plática Ambiental / Medio Ambiente / Promovente / Proveedores / Obreros.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La participación de una plática ambiental al promovente, a los proveedores de material de construcción y a los obreros, garantiza que todo el personal involucrado en el presente proyecto tenga conocimiento de las medidas de prevención, mitigación, compensación, de los programas ambientales a implementar y sus objetivos, de las medidas





de los términos y condicionantes establecidas en el documento de resolución ambiental, de las normas oficiales mexicanas y de las leyes y reglamentos aplicables al proyecto y que se refleje en la protección del medio ambiente costero. Este impacto se valora benéfico significativo permanente.

7.- Colocación de letreros de madera informativos, preventivos y prohibitivos / Agua / Subterránea / Marina.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de los letreros de madera informara a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al propietario de la importancia de usar los baños portátiles, la de prevenir la contaminación del manto freático y la zona marina por aguas residuales domésticas y el de prohibir realizar necesidades fisiológicas al aire libre. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativa temporal.

8.- Colocación de letreros de madera informativos, preventivos y prohibitivos / Suelo / Estructura.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al propietario de la importancia de usar los contenedores temporales de residuos sólidos, el de prohibir tirar los residuos sólidos al suelo en el predio y en los alrededores, la de prevenir la contaminación del suelo, subsuelo, manto freático. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativa temporal.

9.- Colocación de letreros de madera informativos, preventivos y prohibitivos / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al propietario de la importancia de proteger la flora presente en el predio destinada como área de conservación y en los alrededores, la de prevenir y la de prohibir la tala, poda, daño y corte de las especies identificadas en especial las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativa temporal.

10.- Colocación de letreros de madera informativos, preventivos y prohibitivos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al propietario de la importancia de proteger la fauna presente en la zona (iguana gris y Norops sagrei y demás especies registradas), la de prevenir y la de prohibir la caza, captura, molestia, daño de cualquier especie que pudiera encontrarse en el predio, en los alrededores y de las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativa temporal.

11.- Colocación de letreros de madera informativos, preventivos y prohibitivos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de los letreros permitirá de manera general mantener un espacio ordenado y limpio durante la preparación del sitio en el área de construcción, en las áreas de conservación y alrededores, minimizando los impactos ambientales que se generen en esta etapa. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativa temporal.

12.- Colocación de contenedores temporales de plástico para residuos sólidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos generan un impacto benéfico significativo, ya que se previene la contaminación del agua subterránea por la generación de lixiviados. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

13.- Colocación de contenedores temporales de plástico para residuos sólidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: + Media





Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la modificación de la estructura del suelo por contaminación con residuos sólidos, ya que estos podrían mezclarse con el suelo y con el tiempo generar lixiviados que se escurrirían afectando el manto freático. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

14.- Colocación de contenedores temporales de plástico para residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo en la calidad del aire, debido a que los contenedores tendrán en su interior una bolsa de plástico y con tapa. Con esto se evita la dispersión de olores generados por los residuos sólidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

15.- Colocación de contenedores temporales de plástico para residuos sólidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la contaminación de la flora por presencia de residuos sólidos que pudieran ser dispersados por el viento y quedar atrapados entre la flora del predio destinada a conservación y alrededores. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

16.- Colocación de contenedores temporales de plástico para residuos sólidos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos, genera un impacto benéfico significativo, ya que evita que la fauna nativa que pudiera acercarse a la obra ande husmeando entre la basura o que se alimente de ella y también evitará la generación de fauna nociva o feral. Se sabe que la fauna feral compete y desplaza a la fauna nativa. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

17.- Colocación de contenedores temporales de plástico para residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo en la apariencia visual del área de trabajo y del área de conservación ya que se mantendrá un orden y limpieza total. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

18.- Colocación de baños portátiles herméticos / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la contaminación al suelo por la generación de aguas residuales. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos ganados al mar y la zona federal marítimo terrestre.

19.- Colocación de baños portátiles herméticos / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo en la calidad del paisaje, debido a que el predio, el área del proyecto y colindancias se mantendrá libre de contaminantes líquidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.





20.- Colocación de baños portátiles hermeticos / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico no significativo, ya que se contratara a una empresa concesionaria autorizada para la renta y mantenimiento de estos baños. Lo que activara la economía de la empresa contratada. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que solo beneficiara a una empresa.

21.- Proteccion / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

La proteccion de la flora presente en el predio y en la zona de construccion del proyecto se considera un como un impacto benéfico significativa. Esta medida es temporal debido a que solo se implementará en esta etapa del proyecto.

22.- Programa de Rescate / Fauna / Terrestre.

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Rescate de Fauna en las areas de desplante de las obras del proyecto, permitira identificar, capturar reubicar y proteger la fauna que se encuentre en estas areas. Estas acciones estarán encaminadas a proteger especies de lento desplazamiento (En caso de observarse). Las especies rescatadas serán liberadas inmediatamente en el área de conservación del proyecto. Estas acciones serán supervisadas por un biólogo. Estas acciones se han identificado como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal debido a que solo se implementará en esta etapa del proyecto.

23.- Proteccion / Flora / Fauna / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Baja

Las labores de proteccion y vigilancia generaran empleo, por lo que representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará esta actividad en esta etapa. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

24.- Desmonte selectivo / vegetación

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

El proyecto no requiere de realizar desmonte alguno en el predio debido a que la construccion de los pilotes de concreto se realizara en espacios sin vegetacion. Por lo que se considera un impacto NULO.

25.- Desmonte selectivo / Fauna

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

El proyecto no requiere de realizar desmonte alguno en el predio debido a que la construccion de los pilotes de concreto se realizara en espacios sin vegetacion. Por lo que se considera un impacto NULO.

26.- Desmonte selectivo / suelo

Magnitud: - Baja

Importancia: Media.

El proyecto no requiere de realizar desmonte alguno en el predio debido a que la construccion de los pilotes de concreto se realizara en espacios sin vegetacion. Por lo que se considera un Impacto NULO.

27.- Generación de residuos sólidos / Agua / Manto Freático.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar lixiviados que contaminen el manto freático. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.





Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

28.- Generación de residuos sólidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar cambios en la estructura del suelo por la presencia de lixiviados y sus componentes tóxicos. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa en el predio, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero y el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

29.- Generación de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa en el predio, con esta medida los olores que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

30.- Generación de residuos sólidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede ocasionar que por medio de la acción del viento o por acción directa del hombre, estos residuos se alojen en las áreas verdes naturales ocasionando la contaminación de la vegetación y en su caso crear un basurero clandestino. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.



Handwritten signature and scribbles on the right margin.



Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, para tener el control total de todos los residuos que se generen y no anden circulando en el predio y en los alrededores.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

31.- Generación de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar fauna nociva o feral si no se tiene un control adecuado de estos residuos, lo que conllevaría a un problema de salud pública. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, para tener el control total de todos los residuos que se generen y no anden circulando en el predio y en los alrededores. Y evitar que la fauna se alimente de los residuos almacenados, cambien sus hábitos alimenticios y sus zonas de alimentación.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

32.- Generación de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar una apariencia visual negativa en la zona del proyecto y en los alrededores, dando la imagen de un espacio sucio, insalubre y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, para tener el control total de todos los residuos que se generen y no anden circulando en el predio y en los alrededores.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

33.- Generación de residuos líquidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede contaminar el agua subterránea y el manto freático. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo que son clasificados como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente instalara un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. El promovente solicitara el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe la





descarga en la planta de tratamiento municipal. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.
Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, Programa de Residuos Líquidos y Lodos Generados, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.
Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

34.- Generación de residuos líquidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo que son clasificados como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente instalara un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. El promovente solicitara el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe la descarga en la planta de tratamiento municipal. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, Programa de Residuos Líquidos y Lodos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

35.- Generación de residuos líquidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo que son clasificados como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente instalara un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. El promovente solicitara el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe la descarga en la planta de tratamiento municipal. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, Programa de Residuos Líquidos y Lodos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

36.- Generación de residuos líquidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede ocasionar la contaminación de las raíces de las plantas ocasionando la muerte. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo que son clasificados como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente instalara un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. El promovente solicitara el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe la descarga en la planta de tratamiento municipal. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 19/12

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, Programa de Residuos Líquidos y Lodos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.
Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

37.- Generación de residuos líquidos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La generación de residuos líquidos puede ocasionar que la fauna ingiera estos residuos ocasionándoles la muerte. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo que son clasificados como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente instalara un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. El promovente solicitara el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe la descarga en la planta de tratamiento municipal. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, Programa de Residuos Líquidos y Lodos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

38.- Generación de residuos líquidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar una apariencia visual negativa en la zona del proyecto, dando la imagen de un espacio anegado con aguas residuales y contaminadas. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo que son clasificados como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente instalara un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. El promovente solicitara el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe la descarga en la planta de tratamiento municipal. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, Programa de Residuos Líquidos y Lodos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

39 y 40.- Limpieza del sitio / residuos sólidos / vegetación/ fauna.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

Las actividades de limpieza del sitio permitirán eliminar todo los residuos sólidos (pet principalmente) que se encuentra en la zona del proyecto. Estas acciones eliminaran los residuos que se encuentren entre la vegetación, saneando toda la zona del proyecto e impidiendo que la fauna sea afectada por los residuos presentes. Este impacto se ha identificado como impacto benéfico significativo permanente.

41.- Limpieza del sitio / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta



[Handwritten signature]



La limpieza del sitio permite que la calidad del ambiente se mantenga a un nivel aceptable, basándose en que la zona del proyecto ha sido preparada para la etapa de mayor actividad (Etapa de construcción). Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico significativo.
Esta limpieza permitirá tener un área limpia de residuos sólidos, residuos líquidos, libres de olores y libres de fauna nociva.
Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

42.- Limpieza del sitio / Social / Empleo.

Magnitud: + Media
Importancia: Media

Las labores de limpieza de la zona del proyecto y del área de influencia generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

43 y 44.- Programa de Educación Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La implementación del Programa de Educación Ambiental, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promovente tener la información y el conocimiento básico para el cuidado del medio ambiente, para el manejo de los residuos sólidos, para el manejo de los residuos líquidos, protección a la flora y a la fauna y de todo elemento que integre el medio ambiente, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.
Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

45 y 46.- Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos / Medio Ambiente Biotico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La implementación del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, permitirá tener el control total de los residuos sólidos que se generen, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo en la apariencia visual de la zona y de los alrededores, ya que se mantendrá un orden y limpieza dentro de la de construcción y dentro del predio.
Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

47 y 48.- Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La implementación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promovente tener la información y el conocimiento básico para el manejo adecuado y reducción de generación de residuos sólidos, el uso adecuado y reducción de residuos líquidos, el uso adecuado de la maquinaria para reducir la demanda de energía eléctrica y el cuidado del agua potable.
Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

49 y 50.- Programa de Vigilancia Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La implementación del Programa de Vigilancia Ambiental, permitirá al promovente, al perito responsable de obra y al biólogo responsable de obra, monitorear, supervisar y vigilar cada una de las acciones a realizar en la presente etapa, para que se realicen de acuerdo al calendario de obra propuesto, así como la implementación correcta de las medidas de prevención y mitigación y los términos y condicionantes establecidos por la Secretaría, con el firme objetivo de prevenir cualquier eventualidad que conlleve al deterioro del medio ambiente.



[Handwritten signature]



Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

51 y 52.- Programa de Contingencia Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Contingencia Ambiental, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promovente tener la información y el conocimiento básico de los procedimientos para contrarrestar, minimizar, controlar y aplicar medidas de saneamiento ante cualquier contingencia ambiental derivada de las actividades realizadas en la presente etapa.

Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

53 y 54.- Manual de Control de Fauna Nociva / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Manual de Control de Fauna Nociva, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promovente tener la información y los métodos de prevención, control y erradicación de fauna nociva que pueda convertirse en un problema de salud ambiental y social.

Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

1.- Permanencia de letreros de madera temporales informativos, preventivos y prohibitivos / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La permanencia de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de usar los baños portátiles, la de prevenir la contaminación del suelo y manto freático por residuos líquidos y el de prohibir realizar necesidades fisiológicas al aire libre. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

2.- Permanencia de letreros de madera temporales informativos, preventivos y prohibitivos / Suelo / Estructura.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La permanencia de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de usar los contenedores temporales de residuos sólidos, la de prevenir la contaminación del suelo con residuos sólidos y el de prohibir tirar los residuos sólidos al suelo dentro de la zona del proyecto y en los alrededores. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

3.- Permanencia de letreros de madera temporales informativos, preventivos y prohibitivos / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La permanencia de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de proteger la flora presente en la zona del proyecto y en los alrededores, la de prevenir la pérdida total de las especies de flora presente y la de prohibir la tala, poda, daño y corte. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

4.- Permanencia de letreros de madera temporales informativos, preventivos y prohibitivos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta





Importancia: Alta

La permanencia de los letreros de madera informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de construcción de la importancia de proteger la fauna presente en la zona del proyecto y en los alrededores, la de prevenir la pérdida total de las especies de fauna presente, prohibir la caza, captura, molestia, daño de cualquier especie que pudiera encontrarse en la zona y de las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

5.- Permanencia de letreros de madera temporales informativos, preventivos y prohibitivos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La permanencia de los letreros permitirá de manera general mantener un espacio ordenado y limpio durante la construcción del proyecto, minimizando los impactos ambientales que se generen en esta etapa. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

6.- Permanencia de contenedores temporales de plastico para los residuos solidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plastico para los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la contaminación del agua subterránea por la generación de lixiviados.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

7.- Permanencia de contenedores temporales de plastico para los residuos solidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plastico para los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la modificación de la estructura del suelo por la contaminación con residuos sólidos, ya que estos podrían mezclarse con el suelo y con el tiempo generar lixiviados afectando el manto freático.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

8.- Permanencia de contenedores temporales de plastico para los residuos solidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plastico para los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal en la calidad del aire, debido a que lo contenedores tendrán en su interior una bolsa de plástico y con tapa. Con esto se evita la dispersión de olores generados por los residuos sólidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.

9.- Permanencia de contenedores temporales de plastico para los residuos solidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plastico para los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la contaminación de la flora por presencia de residuos sólidos que pudieran ser dispersados por el viento y quedar atrapados entre la flora de la zona del proyecto y alrededores.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara los terrenos colindantes.





10.- Permanencia de contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plástico para almacenar temporalmente los residuos sólidos, genera un impacto benéfico significativo, ya que evita que la fauna nativa que pudiera acercarse a la obra ande husmeando entre la basura o que se alimente de ella y también evitará la generación de fauna nociva o feral. Se sabe que la fauna feral compete y desplaza a la fauna nativa.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

11.- Permanencia de contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal en la apariencia visual de la zona del proyecto, ya que se mantendrá un orden y limpieza.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

12.- Permanencia de baños portátiles / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la contaminación al suelo por la generación de aguas residuales.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

13.- Permanencia de baños portátiles / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo temporal en la calidad del paisaje, debido a que el predio se mantendrá libre de contaminantes líquidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

14.- Permanencia de baños portátiles / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia del baño portátil genera un impacto benéfico no significativo, ya que se contratara a una empresa concesionaria autorizada para la renta y mantenimiento de estos baños.

Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual, ya que solo se implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

15.- Adquisición de insumos / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Media

El suministro de insumos para la construcción del proyecto (material pétreo, cemento, blocks, madera, etc.) y de alimentos para los trabajadores generará un impacto benéfico significativo temporal en los diferentes comercios relacionados con las necesidades del proyecto, ubicados en la ciudad de Cozumel, así como la adquisición de materiales fuera de la isla. Este impacto es de carácter temporal, ya que permanecerá durante la construcción del proyecto.

16.- Trazo / suelo / Estructura.

Magnitud: - Baja

Importancia: Media.

Las labores de trazado de las áreas donde se realizara la excavación para la construcción de los pilotes de concreto afectarán la estructura superficial del suelo. Se le ha asignado un impacto adverso poco significativo con medida de





mitigación, dado que durante el trazo se utilizará cal para el marcaje, el cual es un compuesto ajeno al medio ambiente costero presente.

Se considera poco significativo debido al área a afectar por el trazo es mínima, ya que solo se marcará la periferia del lugar a excavar.

La medida de mitigación consiste en que se supervisara al personal encargado de estas tareas para que no realicen esta tarea de manera errónea, evitando utilizar más cal de la debida y que no invadan áreas no destinadas al proyecto. Además, la cual será retirada con pala cuando se empiece la excavación.

Este impacto es temporal porque solo una vez se realizara esta acción y puntual, ya que solo se realizara el trazo en la zona de desplante de las obras mencionadas.

17.- Trazo / Atmósfera / Calidad del Aire.

Magnitud: - Baja

Importancia: Media

Las labores de trazado generarán emisiones a la atmósfera por utilizar cal para dibujar las líneas del proyecto. Se genera suspensión de partículas en el aire. Estas acciones se han considerado como un impacto adverso poco significativo, con medida de mitigación.

Se considera poco significativo debido al volumen que se requiere para hacer el trazo del desplante del proyecto.

La medida de mitigación para este impacto es informarles a los trabajadores el lugar exacto de donde hacer el marcaje del trazo. Para que no repitan estas acciones por errores de ubicación. Este impacto es temporal porque solo una vez se realizará y es puntual porque solo en la zona de desplante se realizara esta acción.

18.- Trazo / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Baja

Las labores de trazo generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará el trazo. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

19.- Excavación / Suelo / Drenaje vertical.

Magnitud: - Baja

Importancia: Media

Las actividades de excavación (pilotes) afectarán el drenaje superficial, acelerando el tiempo de la infiltración natural al subsuelo en las áreas de cimentación de las obras.

Este impacto está considerado como adverso poco significativo con medida de mitigación. El impacto es poco significativo, tomando en cuenta el total de la superficie que se requiere para realizar las excavaciones (18.104 m², 0.058%) y que no se alterará en gran medida la circulación natural del agua pluvial tanto verticalmente hacia el subsuelo, como horizontalmente. Por otro lado en la zona de estudio existe un eficiente drenaje de la precipitación pluvial, no dando cabida a inundaciones.

Como medida de mitigación, el perito responsable de obra y el biologo responsable de obra deberán supervisar y controlar que las excavaciones no se realicen rebasando los límites establecidos ni las profundidades establecidas. Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.

Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa. En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.

20.- Excavación / Suelo / Estructura.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La excavación eliminará el suelo en las áreas de desplante. El impacto que esta acción causará hacia el suelo y subsuelo se ha identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación, el perito responsable de obra y el biologo responsable de obra deberán supervisar y controlar que las excavaciones no se realicen rebasando los límites establecidos ni las profundidades establecidas. Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.





Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa. En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.

21.- Excavación / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Baja

Importancia: Baja

Al igual que al proceso de trazo, las actividades de excavación generarán emisiones de polvo y la dispersión de partículas suspendidas, este impacto se han identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que son temporales y puntuales.

Como medida de mitigación y/o prevención se realizaran las excavaciones en fase húmeda de las zonas trazadas.

22.- Excavación / Atmósfera / Estado acústico natural.

Magnitud: - Baja

Importancia: Baja

Las actividades de excavación generarán emisiones de ruido por el uso de pistolas neumáticas y de la planta generadora de energía eléctrica, este impacto se ha identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que son temporales y puntuales.

Como medida de mitigación la maquinaria que sea utilizada tendrá mantenimiento periódico y de ser posible utilizar equipo silenciador, con estas acciones se reducirán los niveles de ruido.

23.- Excavación / Fauna / Edáfica

Magnitud: - Baja

Importancia: Baja

Las excavaciones removerán toda la fauna edáfica en donde se realice esta acción; sin embargo se considera que es un impacto adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que el material extraído será utilizado en las áreas naturales de la zona no impactada, esparciendo el material en las zonas de igual característica de donde se hizo la excavación, por lo que el material pétreo se volverá a integrar al suelo.

El impacto es poco significativo, tomando en cuenta el total de la superficie que se requiere para realizar las excavaciones (18.104 m2, 0.058%).

La importancia de la fauna edáfica está bien reconocida, ya que es indispensable en la dinámica natural del suelo. Sin embargo la mayoría de las especies son altamente eficientes en su reproducción, por lo que el efecto causado será mínimo; las capas superiores del suelo (tierra) podrán ser utilizadas en las áreas naturales.

Como medida de mitigación, la capa orgánica del suelo, será acumulada temporalmente en una parte específica de la zona, y será esparcida cuando las acciones de excavación terminen.

24.- Excavación / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Media.

Las labores de excavación representan una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

25.- Generación de residuos líquidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos por parte del personal laboral puede contaminar el agua subterránea y el manto freático si no se tiene un control total o un medio donde almacenarlas. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo el cual se ha clasificado como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente mantendrá un baño portátil por cada 20 trabajadores e informara a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, el de Residuos Líquidos y Lodos, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.



Handwritten signature and initials



26.- Generación de residuos líquidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar cambios en la estructura del suelo, ya que lo puede convertir en fangoso. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo el cual se ha clasificado como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente mantendrá un baño portátil por cada 20 trabajadores e informará a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementará de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, el de Residuos Líquidos y Lodos, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiará los terrenos colindantes.

27.- Generación de residuos líquidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo el cual se ha clasificado como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente mantendrá un baño portátil por cada 20 trabajadores e informará a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementará de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, el de Residuos Líquidos y Lodos, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiará los terrenos colindantes.

28.- Generación de residuos líquidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede ocasionar la contaminación de las raíces de las plantas ocasionando la muerte. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo el cual se ha clasificado como aguas residuales domésticas.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente mantendrá un baño portátil por cada 20 trabajadores e informará a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementará de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, el de Residuos Líquidos y Lodos, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiará los terrenos colindantes.

29.- Generación de residuos líquidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar una apariencia visual negativa en el predio y en los alrededores, dando la imagen de un espacio anegado con aguas residuales y contaminadas. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa y por el origen del mismo el cual se ha clasificado como aguas residuales domésticas.





Como medida de prevención a este impacto, el promovente mantendrá un baño portátil por cada 20 trabajadores e informará a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada semana por la empresa concesionaria. Con esta acción las aguas residuales tendrán un destino y tratamiento final adecuado conforme a la ley.

Como medida de mitigación, se implementará de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, el de Residuos Líquidos y Lodos, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiará los terrenos colindantes.

30.- Generación de residuos sólidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos generará lixiviados en contacto con el agua de lluvia y contaminará el agua subterránea y el manto freático cuando esta se infiltre. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente residuos de clavos, madera, tornillos, vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente seguirá utilizando los cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa instalados en la etapa de preparación del sitio, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementará de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiará los terrenos colindantes.

31.- Generación de residuos sólidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación. Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente residuos de clavos, madera, tornillos, vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente seguirá utilizando los cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa instalados en la etapa de preparación del sitio, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementará de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiará los terrenos colindantes.

32.- Generación de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente residuos de clavos, madera, tornillos, vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente seguirá utilizando los cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa instalados en la etapa de preparación del sitio, con esta medida los olores que se produzcan serán retenidos.



[Handwritten signature and scribbles]



Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.
Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

33.- Generación de residuos sólidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede ocasionar que por medio de la acción del viento o por acción directa del hombre, estos residuos se alojen en las áreas verdes naturales ocasionando la contaminación de la vegetación y en su caso crear un pequeño basurero clandestino. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente residuos de clavos, madera, tornillos, vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente seguirá utilizando los cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa instalados en la etapa de preparación del sitio, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

34.- Generación de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar fauna nociva o feral si no se tiene un control adecuado de estos residuos, lo que conllevaría a un problema de salud pública. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente residuos de clavos, madera, tornillos, vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente seguirá utilizando los cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa instalados en la etapa de preparación del sitio, con esta medida los residuos sólidos que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.

Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

35.- Generación de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar una apariencia visual negativa en la zona de influencia directa y en los alrededores, dando la imagen de un espacio sucio, insalubre y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente residuos de clavos, madera, tornillos, vasos desechables, latas de aluminio de refrescos, botellas de plástico de refrescos, servilletas, envolturas de comida (platos, aluminio, bolsas) y desechos orgánicos de comida.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente seguirá utilizando los cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa instalados en la etapa de preparación del sitio, con esta medida los residuos sólidos que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico.





Como medida de mitigación, se implementara de manera permanente los siguientes programas: de Educación Ambiental, de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

36.- Generación de polvos, humos, ruidos y gases / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Baja

Importancia: Media

La generación de polvos, humos, ruidos y gases generara variaciones en la calidad del aire de la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de estos elementos que se generaran y que por la ubicación del área de construcción, la presencia de los vientos dominantes permiten la disipación de manera inmediata.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente aplicara todas las medias propuestas en puntos anteriores. La colocación de contenedores con bolsa y tapa, colocación de baños portátiles, colocar una lona en el material producto de la excavación y uso adecuado de la cal en las actividades de trazo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

37.- Generación de polvos, humos, ruidos y gases / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La generación de polvos puede ocasionar la contaminación de la flora presente en el área de construcción y en los alrededores. El polvo generado puede depositarse en las hojas de las plantas impidiendo que estas realicen la fotosíntesis y con el tiempo (en grandes cantidades y de manera permanente) ocasionen su muerte.

Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación. Se valora como poco significativo debido a la cantidad que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente aplicara la medida de colocar una lona en el material producto de la excavación y el uso adecuado de la cal en las actividades de trazo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

38.- Manejo de materiales de construcción / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

El manejo de materiales de construcción como el polvo, la grava, dentro de la zona del proyecto generará polvos y partículas sólidas suspendidas, que por acción del viento pueden dispersarse y depositarse en la flora presente y en las zonas colindantes. El polvo suspendido representa un factor de riesgo de salud para los trabajadores, afectando su sistema respiratorio. Se ha identificado este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se identifica como poco significativo debido a las cantidades de material que se maneja y que este será abastecido de acuerdo a las necesidades constructivas, es decir, no se comprara todo el material que se requiera en una sola exhibición, si no que se comprada de acuerdo al calendario de obra propuesto, por lo que se manejan volúmenes controlados.

Como medida de mitigación los materiales serán cubiertos con una lona para evitar su dispersión por efecto del viento. Así mismo el material será humedecido periódicamente para reforzar esta medida.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

39.- Manejo de materiales de construcción / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Media

El manejo de materiales de construcción como el polvo, la grava, generara empleos temporales, ya que el servicio lo brindaran proveedores locales y foráneos. Este impacto se ha identificado como benéfico no significativo temporal.

40.- Construcción / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

La construcción implica el transporte de muchos materiales al área de trabajo, desde materiales como blocks, varillas, cemento, polvo, grava, pvc, madera dura de la región, etc.; también materiales como clavos, tornillos, tuercas,



[Handwritten signature]



etc. El manejo de los distintos materiales, así como el desarrollo de los procesos constructivos necesariamente generará emisiones a la atmósfera que afectarán la calidad del aire. Esta emisión son los polvos generados por el movimiento y manejo de polvos aunque en niveles mínimos, se generaran durante al menos 7 meses por año, de acuerdo al desarrollo de las actividades.

Como se ha mencionado los efectos serán producidos necesariamente, pero serán de muy bajo impacto, por lo que se considera a este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación el material será cubierto con una lona durante el transporte a las áreas donde se requiera y las zonas de trabajo serán cubiertas para que los polvos no se dispersen. Con estas medidas se minimiza la generación de polvos suspendidos y se evita que se desperdicie el material.

Este impacto es temporal mientras dura la etapa constructiva del proyecto y puntual ya que los materiales de construcción serán almacenados dentro del área de construcción.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

41.- Construcción / Atmósfera / Estado acústico natural

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

La construcción implica la generación de ruido producido por la maquinaria como las sierras eléctricas o la revoladora de concreto, martillos manuales, serruchos, y todo que implique la generación de ruido.

Como se ha mencionado que los efectos serán producidos necesariamente, pero serán de muy bajo impacto, ya que las emisiones de ruido no pasaran los niveles permitidos según la norma respectiva; también el humo y polvo se generarán a muy baja escala, por lo que se considera a este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación la maquinaria a utilizar recibirá mantenimiento periódico para un buen funcionamiento y bajar los decibeles producidos.

Este impacto es temporal mientras dura la construcción del proyecto y puntual, ya que la utilización de la maquinaria se realizara dentro del área de construcción.

42.- Construcción / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

Las labores de construcción dan una imagen negativa a la zona. Este impacto se identificó como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación a este impacto visual, el promovente llevara cada una de las medias anteriormente propuestas para que la zona tenga un orden, limpieza y control de todos los elementos que componen la fase constructiva.

Este impacto es temporal, ya que al final de la construcción del proyecto, las areas de construcción quedaran libres de materiales de construcción.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona de influencia directa, sin embargo; beneficiara los terrenos colindantes.

43.- Instalacion de cisternas industriales para almacenar temporalmente el agua residual / celdas solares sistema de captacion de agua pluvial / Social / Empleo.

Magnitud: + Media

Importancia: Media

La instalacion de contenedores y/o cisternas industriales para almacenar temporalmente las aguas residuales, el sistema de generacion de energia solar, el sistema de captacion de agua pluvial y todo su equipamiento representa una importante fuente de empleos, ya que se empleará personal técnico certificado para la colocación del sistema de tratamiento; por lo que se considera que esta interacción causa un impacto benéfico no significativo, por ser temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridos en esta localidad.

44.- Conservación de la vegetación natural / Suelo / Erosión.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La conservación de la vegetación natural, permitirá mantener la cobertura vegetal natural, la densidad, cualidad y la cantidad de especies presentes, lo que permitirá a su vez evitar la erosión del suelo, se evita el incremento de la





temperatura por falta de vegetación, se evita las polvaderas por acción del viento, se mantiene la fauna existente o que pudiera existir. También permitirá darle vida natural al proyecto; es decir, permitirá fusionar la equidad entre medio ambiente y desarrollo.

Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente, ya que el proyecto coadyuvando con el medio ambiente permitirá que las características propias de la zona se mantengan en las mismas condiciones durante toda la vida útil del proyecto.

45.- Conservación de la vegetación / Suelo/ Estructura.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La conservación de la vegetación natural permitirá conservar la estructura del suelo ya que con esta acción se garantiza que no se realizara ningún tipo de obra en estas áreas. Lo que garantiza que todo el perfil estratigráfico de esta área se mantendrá con sus características naturales. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

46.- Conservación de la vegetación / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La conservación de la vegetación permitirá mantener una calidad del aire óptima dentro de la zona del proyecto, ya que servirá de regulador de la temperatura y que proyectará sombra con una temperatura agradable. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

47.- Conservación de la vegetación / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La conservación de la vegetación permitirá mantener una superficie del 99.522% de forma natural. Esta acción se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente.

48.- Conservación de la vegetación / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

La conservación de la vegetación permitirá establecer una superficie (31,012,689 m²) con condiciones naturales donde pueda refugiarse la fauna que podría existir en las áreas colindantes durante la construcción del proyecto. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

49.- Conservación de la vegetación / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

La conservación de la vegetación nativa permitirá mantener la calidad del ambiente, ya que al ser especies representativas de los ecosistemas selváticos, se garantiza mantener todas las especies de flora presente y se le da continuidad en sus procesos biológicos. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

50.- Protección de flora / Suelo / Erosión.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

La protección de la flora permitirá reforzar las áreas verdes naturales establecidas en el proyecto, el cual propiciara que los vientos disminuyan su velocidad, disminuyendo los procesos de erosión. Estas acciones se han identificado como un impacto benéfico significativo permanente.

51.- Protección de flora / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

La protección de la flora permitirá reforzar las áreas verdes naturales establecidas en el proyecto, permitirá aumentar la superficie reguladora de la temperatura ambiente, lo que origina bajar los grados de temperatura dentro de la zona del proyecto. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

52.- Protección de flora / Flora / Terrestre.



[Handwritten signature]



Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La protección de la flora permitirá la continuidad del ecosistema selvático. Esto se realizará a partir de los ejemplares rescatados, los cuales con el debido cuidado en un tiempo a corto plazo presentarán las mismas características ambientales que la vegetación existente. Con esta acción se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente.

53.- Protección de flora / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta
Importancia: Media

La protección de la flora creará un espacio para la colonización de la fauna que haya sido ahuyentada durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, principalmente las pequeñas iguanas. También permitirá que especies de aves se acerquen. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

54.- Protección de flora / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Alta
Importancia: Media

La protección de la flora mejorará la calidad del ambiente. El ambiente se verá rico en flora y en fauna, armonizando perfectamente con el ecosistema presente alrededor del proyecto. En resumen la calidad ambiental aumentará. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

55.- Construcción / Social / Empleo.

Magnitud: + Media
Importancia: Media

La construcción de todas las obras previstas, representa una importante fuente de empleos, ya que se emplearán desde ingenieros, oficiales de obra, albañiles, palaperos, carpinteros, electricistas, plomeros y peones. Sin embargo si se toma en cuenta que muchos de estos trabajadores podrían realizar varias funciones la cantidad de mano de obra contratada podría reducirse significativamente, aunque el número seguiría siendo grande; por lo que se considera que esta interacción causa un impacto benéfico no significativo, por ser temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridos en esta localidad.

56.- Limpieza del sitio / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La limpieza del sitio permite que la calidad del ambiente se mantenga a un nivel aceptable, basándose en que la zona destinada al proyecto se ha preparado para la etapa de mayor importancia (Etapa de Operación). Esta limpieza permitirá tener una zona limpia de residuos sólidos, residuos líquidos, libre de polvos, libre de olores y libre de fauna nociva.

Este impacto se valora como benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona de influencia directa.

57.- Limpieza del sitio / Social / Empleo.

Magnitud: + Media
Importancia: Media

Las labores de limpieza de la zona del proyecto generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

58 y 59.- Programa de Educación Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Continuar implementando el Programa de Educación Ambiental, permitirá a los nuevos trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promotor tener la información y el conocimiento básico para el cuidado del medio ambiente, para el manejo de los residuos sólidos, para el manejo de los residuos líquidos, protección a la flora y a la fauna y de todo elemento que integre el medio ambiente costero, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.



[Handwritten signature and initials]



Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

60 y 61.- Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos / Medio ambiente biótico / Medio ambiente abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Continuar implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, permitirá tener el control total de los residuos sólidos que se generen, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo en la apariencia visual del predio y de los alrededores, ya que se mantendrá un orden y limpieza dentro del predio y en las colindancias.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

62 y 63.- Programa de Residuos Líquidos y Lodos / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Continuar implementando el Programa de Residuos Líquidos y Lodos, permitirá tener el control total de los residuos líquidos que se generen, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo, ya que se monitoreará la operación de los baños ecológicos portátiles, verificando el contenido del tanque de almacenamiento para que no se reboce y supervisando que la empresa arrendadora le de limpieza de manera semanal. Con esta acción se mantendrá un área de construcción y el predio libre de residuos líquidos.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

64 y 65.- Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Continuar implementando el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material constructivo y al promovente tener la información y el conocimiento básico para el manejo adecuado y reducción de generación de residuos sólidos, el uso adecuado de la maquinaria para reducir la demanda de energía eléctrica y el cuidado del agua potable. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

66 y 67.- Programa de Vigilancia Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

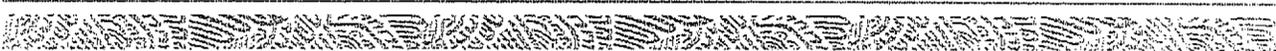
Continuar implementando el Programa de Vigilancia Ambiental, permitirá al perito responsable de obra y al biólogo responsable de obra, monitorear, supervisar y vigilar cada una de las acciones a realizar en la presente etapa, para que se realicen de acuerdo al calendario de obra propuesto, así como la implementación correcta de las medidas de prevención y mitigación y los términos y condicionantes establecidos por la Secretaría, con el firme objetivo de prevenir cualquier eventualidad que conlleve al deterioro del medio ambiente. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

68 y 69.- Programa de Contingencia Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Continuar con la implementación del Programa de Contingencia Ambiental, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promovente tener la información y el conocimiento básico de los procedimientos para contrarrestar, minimizar, controlar y aplicar medidas de saneamiento ante cualquier contingencia ambiental derivada de las actividades realizadas en la presente etapa. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.





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/1442/2020 82182

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

70 y 71.- Manual de Control de Fauna Nociva / Medio Ambiente Biótica / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

Continuar con la implementación del Manual de Control de Fauna Nociva, permitirá a los trabajadores, a los proveedores de material de construcción y al promovente tener la información y los métodos de prevención, control y erradicación de fauna nociva que pueda convertirse en un problema de salud ambiental y social. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

1 y 2.- Programa de Educación Ambiental / Factores abióticos / Factores bióticos.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La aplicación del programa de educación ambiental propuesta garantizara que el propietario y visitantes reciban conocimiento de la importancia de preservar y cuidar el medio ambiente selvático existente en el predio y en la isla de Cozumel.

También proporcionara la información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos (deposita en los nuevos contenedores, separación y reciclaje), de la protección a la vegetación, de la protección a la fauna, del uso de los baños y el uso racional del agua en los baños, y del uso racional de la energía eléctrica. Esta impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

3.- Colocación de nuevos letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de nuevos letreros rotulados en idioma español e ingles distribuidos en lugares estratégicos dentro del predio, informara al promovente, trabajadores, proveedores, clientes y huéspedes de la importancia de proteger la flora selvática presente en el predio y en los alrededores; la de prevenir la pérdida total de las especies de flora y la de prohibir la tala, poda, quema y corte de cualquier tipo de especie de flora, dándole mayor importancia a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo permanente.

4.- Colocación de nuevos letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de nuevos letreros rotulados en idioma español e ingles distribuidos en lugares estratégicos dentro del predio informara al promovente, trabajadores, proveedores, clientes y huéspedes de la importancia de proteger la fauna presente en el predio y alrededores, la de prevenir la pérdida total de las especies de fauna y la de prohibir la caza, captura, molestia, daño y matar las especies en especial las protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo permanente.

5 y 6.- Colocación de nuevos contenedores temporales / Factores abióticos / Factores bióticos.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La colocación de nuevos contenedores temporales para los residuos sólidos generados en sitios estrategicos, permitirá tener un control total de los mismos y que estos no sean arrojados al suelo propiciando su contaminación, impedirá la generación de lixiviados, la generación de fauna nociva y/o feral; la de un ambiente sucio e insalubre y la de crear basureros clandestinos. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

7.- Generación de aguas residuales / Suelo / Agua / Planta de tratamiento municipal de Aguas Residuales.

Magnitud: - Alta

Importancia: Alta

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

Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 76 de 96





La generación de aguas residuales puede contaminar el suelo, subsuelo, y manto freático si no se tiene un control total de las mismas, un medio donde tratarlas o donde darles un destino final adecuado conforme a la legislación ambiental en la materia.

Enviar las aguas residuales generadas a la planta de tratamiento municipal se identifica como un impacto beneficio significativo permanente para el ambiente dado que las aguas residuales serán tratadas y no se canalizarán al suelo, subsuelo y área marina.

Se valora beneficio debido ya que se garantiza que toda el agua residual generada tendrá un tratamiento de acuerdo a la legislación ambiental.

Como medida de prevención, se implementara de manera permanente los siguientes programas: el de Educación Ambiental, el de Aguas Residuales y Lodos, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental.

8.- Generación de residuos sólidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos generará lixiviados en contacto con el agua de lluvia y contaminara el agua subterránea y el manto freático por escurrimiento vertical. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos y de facil acceso al personal, proveedores, clientes y huéspedes. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento.

Posteriormente serán entregados a empresas recicladoras que llevan los residuos fuera de la isla o al centro de acopio de materiales reciclables del h. ayuntamiento de cozumel como alternativa si las empresas recicladoras no pueden llegar a la isla por algun evento metereologico que cierre el puerto. Los residuos organicos sera utilizados en el programa de compostaje. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero.

9.- Generación de residuos sólidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos y de facil acceso al personal, proveedores, clientes y huéspedes. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a empresas recicladoras que llevan los residuos fuera de la isla o al centro de acopio de materiales reciclables del h. ayuntamiento de cozumel como alternativa si las empresas recicladoras no pueden llegar a la isla por algun evento metereologico que cierre el puerto. Los residuos organicos sera utilizados en el programa de compostaje. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero.

10.- Generación de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los empleados, clientes y visitantes. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos y de facil acceso al personal, proveedores, clientes y huéspedes. Todos los residuos



[Handwritten signature and scribbles]



colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento.

Posteriormente serán entregados a empresas recicladoras que llevan los residuos fuera de la isla o al centro de acopio de materiales reciclables del h. ayuntamiento de Cozumel como alternativa si las empresas recicladoras no pueden llegar a la isla por algún evento meteorológico que cierre el puerto. Los residuos orgánicos serán utilizados en el programa de compostaje. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementarán los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero.

11.- Generación de residuos sólidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede ocasionar que por medio de la acción del viento o por acción directa del hombre, estos residuos se alojen en las áreas verdes naturales, las nuevas áreas creadas ocasionando la contaminación de la vegetación.

Se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos y de fácil acceso al personal, proveedores, clientes y huéspedes. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento.

Posteriormente serán entregados a empresas recicladoras que llevan los residuos fuera de la isla o al centro de acopio de materiales reciclables del h. ayuntamiento de Cozumel como alternativa si las empresas recicladoras no pueden llegar a la isla por algún evento meteorológico que cierre el puerto. Los residuos orgánicos serán utilizados en el programa de compostaje. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementarán los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero.

12.- Generación de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.

Magnitud: - Media

Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede generar fauna nociva o feral si no se tiene un control adecuado de estos residuos, lo que conllevaría a un problema de salud pública. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos y de fácil acceso al personal, proveedores, clientes y huéspedes. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento.

Posteriormente serán entregados a empresas recicladoras que llevan los residuos fuera de la isla o al centro de acopio de materiales reciclables del h. ayuntamiento de Cozumel como alternativa si las empresas recicladoras no pueden llegar a la isla por algún evento meteorológico que cierre el puerto. Los residuos orgánicos serán utilizados en el programa de compostaje. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementarán los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero.

13.- Generación de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.

Magnitud: - Media

Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar una apariencia visual negativa, dando la imagen de un espacio sucio, insalubre y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.





Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos y de fácil acceso al personal, proveedores, clientes y huéspedes. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a empresas recicladoras que llevan los residuos fuera de la isla o al centro de acopio de materiales reciclables del h. ayuntamiento de Cozumel como alternativa si las empresas recicladoras no pueden llegar a la isla por algún evento meteorológico que cierre el puerto. Los residuos orgánicos serán utilizados en el programa de compostaje. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero.

14.- Separación de residuos sólidos / Medio Ambiente.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La separación de los residuos sólidos generados, permitirá clasificarlos de acuerdo a su origen (orgánico e inorgánicos, vidrio, metal, plástico). El separar estos residuos de acuerdo a su origen facilitara identificarlos en residuos y en desechos. Los residuos serán entregados a empresas recicladoras y los desechos serán enviados al relleno sanitario de la isla. Estas acciones ayudaran a mantener los empleos para la población que se dedica al reciclaje y de las empresas que recolectan estos residuos ya clasificados para llevarlos a fábricas especializadas.

Se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente ya que la separación de los residuos sólidos, garantiza que tendrán un destino final adecuado conforme a la ley y se garantiza la protección al medio ambiente, dando como resultado final que no habrá generación de lixiviados, fauna feral, plagas, ni basureros clandestinos. Para garantizar el éxito, como medida de mitigación se implementaran los Programas de Educación Ambiental, el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Vigilancia Ambiental, el Programa de Contingencia Ambiental, y el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero.

15.- Separación de residuos sólidos / Social / Empleo.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La separación de los residuos sólidos generados por la operación del proyecto, permitirá clasificarlos de acuerdo a su origen (orgánico e inorgánicos: papel, metal, plástico). El separar estos residuos de acuerdo a su origen facilitara a identificar los residuos reciclables y los residuos que serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel. Estas acciones ayudaran a mantener los empleos para la población que se dedica al reciclaje y de las empresas que recolectan estos residuos ya clasificados para llevarlos fuera de la isla a fábricas especializadas.

Se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente ya que generara empleos.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

16.- Captación y almacenamiento de agua de lluvia / Medio Ambiente.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La captación de agua de lluvia y su almacenamiento, tiene como objetivo el de utilizarla posteriormente para la limpieza de áreas comunes, con esta medida se reduce el consumo de agua potable. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

17.- Generación de energía eléctrica a través de celdas solares / Medio Ambiente.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La generación de energía eléctrica por medio de celdas solares para utilizarla en la operación de las cabañas rústicas reduce la demanda de energía eléctrica proporcionada por la comisión federal de electricidad. La reducción de demanda de energía eléctrica contribuye a la reducción de gases de invernadero.

Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente al medio ambiente.

18.- Áreas verdes naturales / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media

Importancia: Media



[Handwritten signature]



La protección de las áreas verdes naturales permitirá captar el agua pluvial permitiendo la recarga del manto freático en la zona. Se identifica como impacto benéfico significativo permanente, ya que contribuye a mantener la capacidad de recarga del manto freático.

19.- Áreas naturales / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La protección de las áreas verdes naturales mantendrá una alta calidad atmosférica, ya que las condiciones de temperatura y humedad del aire estarán en los niveles óptimos.

Se identifica como impacto benéfico significativo permanente, ya que contribuye a mantener la temperatura del aire idónea en el predio.

20.- Áreas naturales / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La protección de las áreas naturales ayudarán a la recuperación del suelo y de la vegetación, afectados por las actividades constructivas. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente, ya que en cualquier área perturbada, la recuperación de la vegetación es una de las más importantes prioridades.

21.- Áreas naturales / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La conservación de las áreas verdes naturales incrementa la presencia de fauna en la zona. Se identifica como un impacto benéfico significativo permanente.

22.- Demanda de servicios urbanos / Social / Infraestructura.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

El impacto a la infraestructura de la isla es el uso del relleno sanitario de la isla de Cozumel, ya que los residuos sólidos generados durante la operación del proyecto que no tiene características para ser reciclados deben depositarse en el relleno sanitario de la isla de Cozumel. Por lo que se ha identificado este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación. La eventualidad de este impacto es permanente.

Se ha valorado como poco significativo debido a que el relleno sanitario de la isla de Cozumel recibe diariamente entre 90 y 100 toneladas y en temporada vacacional 150 toneladas diarias, por lo que el volumen que se generará el proyecto será de 79.2kg/día.

Con la implementación de los programas de educación ambiental, el programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales, el promovente reducirá el volumen de residuos sólidos que se estuvieran depositando en el relleno sanitario.

23.- Adquisición de insumos / Social / Empleo e ingreso regional.

Magnitud: + Media

Importancia: Media

La adquisición de insumos para la operatividad del proyecto generará un impacto benéfico significativo permanente en los diferentes comercios relacionados con las necesidades del proyecto ubicados en la ciudad de Cozumel, así como la adquisición de materiales fuera de la isla. Este impacto es de carácter permanente.

24.- Limpieza de áreas públicas / Bienestar social.

Magnitud: + Media

Importancia: Media

Las labores de limpieza de las áreas públicas evitarán el acumulamiento de residuos sólidos y permitirá crear espacios limpios. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

25.- Conservación y protección de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 / Fauna / Flora.

Magnitud: + Alta

Importancia: + Alta





La conservación y protección de cualquier especie enlistada en la presente norma oficial, permitirá dar cumplimiento a la norma oficial mexicana.

Este impacto se ha identificado como benéfico significativo, permanente, ya que el proyecto coadyuvando con el medio ambiente permitirá proteger, conservar y cuidar cualquier especie que se presente en el predio enlistada en la norma oficial durante la vida útil del proyecto.

26 y 27.- Programa de Educación Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Educación Ambiental de manera permanente permitirá al promovente, proveedores, empleados, huéspedes y clientes tener la información y el conocimiento básico para el cuidado del medio ambiente, para el manejo de los residuos sólidos, para el manejo de los residuos líquidos, protección a la flora y a la fauna y de todo elemento que integre el medio ambiente, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo.

Esta medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

28 y 29.- Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos de manera permanente, permitirá al promovente, y trabajadores tener el control total de los residuos sólidos que se generen, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo en la apariencia visual de la zona y de los alrededores, ya que se mantendrá un orden y limpieza dentro del predio.

Esta medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

30 y 31.- Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero de manera permanente, permitirá al promovente, huéspedes, clientes y trabajadores tener la información y el conocimiento básico para el manejo adecuado y reducción de generación de residuos sólidos, el uso adecuado y reducción de residuos líquidos, el uso adecuado de la maquinaria para reducir la demanda de energía eléctrica y el cuidado del agua potable.

Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

32 y 33.- Programa de Vigilancia Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Vigilancia Ambiental de manera permanente, permitirá al personal de mantenimiento monitorear, supervisar y vigilar cada uno de los programas ambientales implementados, verificar que las medidas de prevención, mitigación y compensación se lleven al cabo, así como los términos y condicionantes establecidos por la Secretaría, con el firme objetivo de prevenir cualquier eventualidad que conlleve al deterioro del medio ambiente. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

34 y 35.- Programa de Contingencia Ambiental / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Contingencia Ambiental de manera permanente, permitirá al promovente, empleados y personal de mantenimiento tener la información y el conocimiento básico de los procedimientos para contrarrestar, minimizar, controlar y aplicar medidas de saneamiento ante cualquier contingencia ambiental que se presente en el predio o en los edificios. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta



[Handwritten signature]



medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

36 y 37.- Manual de Control de Fauna Nociva / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La implementación del Manual de Control de Fauna Nociva de manera permanente, permitirá al promovente, trabajadores y personal de mantenimiento tener la información y los métodos de prevención, control y erradicación de fauna nociva que pueda convertirse en un problema de salud ambiental y social. Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

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

Las medidas propuestas también han sido valoradas de acuerdo a cada etapa y en relación directa con los impactos.

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.**

**Letreros informativos de madera.
Información ambiental.**

Como primera actividad el promovente construirá letreros de madera donde se rotularan temas de carácter informativo, restrictivos y prohibitivos para proteger el medio ambiente selvático presente en el predio donde se construirá el proyecto y el de los alrededores.

Los letreros informaran la actividad que se desarrolla en el predio, informaran la presencia de baños portátiles para almacenar temporalmente las aguas residuales, la presencia de contenedores de plástico temporales para almacenar los residuos sólidos. También informara del ecosistema presente en el predio, las especies de flora y fauna presente en el predio y alrededores.

También restringirán la presencia de personal laboral en áreas de conservación, en áreas destinadas a jardines, y en predios colindantes privados.

Por último prohibirán crear basureros clandestinos, realizar sus necesidades fisiológicas en el suelo, afectar la flora (podar, cortar, arrancar, quemar), afectar la fauna (cazar, mutilar, capturar, matar, alimentar).

Los letreros serán colocados en los linderos del predio para no afectar las actividades propias de la etapa de preparación del sitio y la de construcción.

Plática ambiental.

El biólogo responsable de obra reunirá a todo el personal laboral, proveedores y promovente para impartir una plática de carácter ambiental y legal.

La plática de carácter ambiental tendrá el objetivo principal de que todos los involucrados en el proyecto conozcan las características principales del ecosistema selvático en donde se desarrollara el proyecto, de la importancia de cuidarlo y protegerlo, de proteger las especies de flora y fauna presente en el predio y en los alrededores.

De la importancia de utilizar adecuadamente los baños ecológicos portátiles, la de depositar los residuos sólidos de acuerdo a la clasificación de cada contenedor de plástico, la de informar en tiempo cualquier actividad que conlleve al deterioro del medio ambiente.

La plática de carácter legal tendrá el objetivo de informar la normatividad que regula el proyecto, haciendo de su conocimiento los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento que rigen el proyecto, las Normas Oficiales aplicables, los Ordenamientos Ecológicos Locales aplicables, y de las consecuencias legales de no respetar las leyes ambientales. También se les informara del papel de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) cuando no se cumpla con lo establecido por la Secretaría.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020

02002

Se les informará de la importancia de realizar y/o acatar la información de los letreros ya colocados. Esta plática se realizara dentro de la zona del proyecto. El objetivo de la plática es que todo lo aprendido lo apliquen en la etapa de preparación del sitio y en la etapa de construcción.

Suelo.

Para prevenir la erosión al suelo por efecto de las actividades de construcción, la zona afectada se mantendrá en fase húmeda periódicamente a fin de evitar polvaredas y partículas suspendidas por acción de los vientos dominantes. Esta acción se realizara dentro de la zona de preparación del sitio.

Fauna.

En el caso de la fauna, las acciones a realizar estarán encaminadas a vigilar que no se perturben en sus desplazamientos y evitar su captura por parte de los obreros, así como vigilar que no se introduzcan fauna feral durante esta etapa de preparación del sitio. Esta medida preventiva será aplicada en la zona del proyecto y se monitoreara su aplicación también en todo el predio. Esta medida será aplicada en la etapa de preparación del sitio.

Calidad aire.

La medida de prevención para este impacto es informarles a los trabajadores el manejo adecuado del material de construcción (Caf) y la forma adecuada de realizar el marcado del trazo. La aplicación de esta medida se realizará dentro de la zona de construcción del proyecto. Esta medida se realizará únicamente en la etapa de preparación del sitio.

Residuos sólidos.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico; así como también los residuos sólidos no sean dispersados en la zona colindante. Esta medida se aplicara para que todos los residuos sólidos existentes (Basura dentro del predio) y los generados en la zona del proyecto. Los contenedores estarán en un área cercana a la carretera para su mejor manejo al momento de realizar la limpieza de los mismos.

Agua subterránea.

Como medida preventiva a este impacto, el promovente colocara 1 baño portátil a razón de 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida será aplicada para la zona del proyecto y los baños estarán en el área de servicio para que al momento de realizar la limpieza por la empresa concesionaria lo haga sin el riesgo de ocasionar accidentes por el manejo del contenedor del baño portátil

Vigilancia ambiental.

Para prevenir una contingencia ambiental se implementara el Programa de Vigilancia Ambiental el cual tendrá como objetivo el monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el proceso preparación del sitio del proyecto, el respeto de las especies a proteger por parte del personal laboral, la aplicación correcta del Programa de Educación Ambiental, la aplicación correcta del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, monitorear los contenedores temporales de residuos sólidos y el baño ecológico. El personal responsable de la vigilancia ambiental será un biólogo para prevenir cualquier accidente y contaminar el medio circundante. En materia constructiva, el residente de obra, supervisará al personal de la preparación del sitio durante esta etapa, y se dispondrá adecuadamente todos los materiales residuales en los contenedores. La vigilancia ambiental se realizara en todo el predio y alrededores.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

En cuanto al manejo de materiales se tiene considerado diversas medidas que a continuación se enlistan.

Información legal y ambiental.

Se mantendrán los mismos letreros informativos que fueron colocados en la etapa de preparación del sitio. En caso de que algún letrero sufra algún daño físico, será reparado o en su caso sustituido. Esto con el firme objetivo de seguir informando a los nuevos trabajadores de sus derechos y obligaciones en materia ambiental.

Durante esta etapa el biólogo responsable de obra impartirá nuevamente la plática ambiental a los nuevos trabajadores así como a los nuevos proveedores de material.



[Handwritten signature]



Calidad del aire.

Como medida de prevención se realizarán las excavaciones en fase húmeda de las zonas trazadas, con esta medida se evita la dispersión de polvo y partículas a la atmósfera y sobre la vegetación, así mismo se reduce el riesgo de enfermedades de las vías respiratorias a los trabajadores. Esta medida se realizará dentro de la zona de construcción.

Como medida preventiva la maquinaria que será utilizada tendrá mantenimiento periódico y de ser posible utilizar equipo silenciador, con estas acciones se reducirán los niveles de ruido.

Se pedirá a los conductores de camiones proveedores de material que durante su descarga de materiales apaguen el motor de sus unidades con el fin de minimizar la emisión de gases producto de la combustión de sus motores, así como el ruido producido por sus mismos camiones. Esta medida previene se incrementen los niveles de ruido en la zona del proyecto.

Se colocará una malla antidispersante para retener los sólidos suspendidos y toda pequeña basura que sea fácil de transportar por el viento y que impacten en la zona del proyecto y colindantes. Esta acción es una medida preventiva para evitar la contaminación de la vegetación.

Suelo.

Para prevenir la contaminación del suelo por residuos sólidos se mantendrán los mismos cuatro contenedores de 200 litros de capacidad con tapa y con bolsas de plástico en su interior de la misma capacidad para el depósito de los residuos sólidos generados y prevenir a su mala disposición y dispersión a otras zonas del proyecto.

Además los contenedores seguirán estando etiquetados con colores y rotulados para la separación de la basura en orgánica e inorgánica; el contenedor destinado para la basura orgánica se mantendrá tapado para prevenir la aparición de fauna nociva, que pudiera generar problemas en la salud pública.

La basura será retirada diariamente previa clasificación, separación y empaque para ser entregadas a las empresas recicladoras y los residuos que no sirvan para el reciclaje serán enviados al relleno sanitario de la isla. Esta medida preventiva evitara la dispersión de la misma o la acumulación excesiva con la cual se evitara que esta pueda ser dispersada por los vientos y causar alteraciones al hábitat.

Para reforzar la medida preventiva en esta etapa se empezará a aplicar el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos presentado por el promovente.

Vegetación.

Para prevenir la contaminación de la vegetación colindante a la zona de construcción del proyecto, serán delimitados mediante cintas para que el personal no los afecte.

Fauna.

Como medida preventiva previo al inicio de las actividades constructivas se verificará que no exista fauna en las áreas de trabajo. En caso de existir se ahuyentará a las áreas colindantes. Esta medida permitirá proteger a la fauna.

Construcción.

Para prevenir la contaminación del suelo se deberá asegurar previo a las construcciones de la obra, no exista basura que quede atrapada en el área de cimentación, que con el tiempo se convierta en un agente contaminante. Para el área donde se construirán los pilotes se asegurará la hermeticidad de las cimbras con el objeto de evitar derrames de concreto; para este fin también se deberá disponer adecuadamente de todos los materiales residuales. Se controlará también durante la construcción las mezclas compactantes (cemento), esto a fin de evitar excedentes que se puedan dispersar por la zona y también fuera de ella.

Vigilancia ambiental.

Para prevenir una contingencia ambiental se continuará implementando el Programa de Vigilancia Ambiental el cual continuará con el objetivo de monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el proceso constructivo del proyecto, el respeto de las áreas verdes naturales por el personal laboral, la aplicación correcta del programa de educación ambiental, la aplicación correcta del programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, monitorear los contenedores temporales de residuos sólidos y los baños ecológicos.

El personal responsable de la vigilancia ambiental seguirá siendo el biólogo responsable de obra para prevenir cualquier accidente y contaminar el medio circundante.

En materia constructiva, el director responsable de obra, seguirá supervisando al personal de la construcción durante esta etapa, y se dispondrá adecuadamente todos los materiales residuales (clavos, madera, etc.), en los contenedores ya dispuestos desde la etapa de preparación.





Agua - salud del personal

Para prevenir la defecación al aire libre y que pudiera a su vez traer consecuencia de enfermedades gastrointestinales y ser sobre todo un foco de contaminación del agua, se mantendrán los baños portátiles ya instalados para el uso de los trabajadores a razón de una por cada 20 trabajadores, dándole mantenimiento constante cada semana, el mantenimiento de los baños portátiles (descargarlos y lavado) minimizará la emisión de olores a la atmósfera.

ETAPA DE OPERACIÓN.

Durante la vida útil del proyecto la cual está estimada para 60 años se estima que el mayor impacto será la generación de residuos sólidos y aguas residuales.

Para lo cual se tiene contemplado las siguientes medidas.

Suelo.

Para prevenir la contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos, se implementará de forma permanente el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos presentado por el promovente, se colocaran nuevos contenedores temporales (botes de basura) en las áreas comunes del proyecto y se colaborará con los programas municipales, con estas acciones se tendrá un control total del manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen por la operación cotidiana del proyecto.

Esta medida preventiva tendrá una aplicación dentro y en los alrededores de las cabañas, palapa de recepción y casetas de vigilancia, con un tiempo de ejecución de sesenta años (el tiempo de vida operacional propuesta).

Aguas residuales.

Para prevenir la contaminación del suelo, subsuelo y manto freático por la generación de aguas residuales domésticas, el promovente enviará las aguas residuales domésticas generadas a las cisternas industriales de 750 litros cada una.

Posteriormente, para garantizar el destino final de las aguas residuales domésticas generadas, el promovente a través del contrato con una empresa autorizada para la recolección, traslado y disposición de las aguas residuales, para que deposite las aguas residuales generadas a la planta de tratamiento municipal.

Vegetación

Para prevenir la pérdida de áreas verdes naturales, el promovente, contratará el servicio de un biólogo para mantener las áreas verdes saludables, evitando que se vean afectadas por plagas.

Programa de vigilancia ambiental.

Para prevenir el colapso de todos los sistemas operacionales del proyecto se implementará de manera permanente el Programa de Vigilancia Ambiental el cual tendrá como objetivo el monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el funcionamiento óptimo y la aplicación correcta del Programa de Educación Ambiental, del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos, del Programa de Control de Fauna Nociva, y del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSATORIAS.

Los impactos ambientales identificados, no presentan niveles críticos, dado que el área de desplante es mínima (18.104 m²), y tomando en cuenta que se deja una gran superficie en protección y conservación (31,127.832 m²).

Los impactos producidos hacia el suelo y subsuelo por las labores de excavación, y de manera general por la construcción de obras, son de bajo impacto ya que no afectarán a comunidades vegetales y animales importantes en lo que respecta al área de desplante de las obras, ni al manto acuífero en lo que respecta a la profundidad de las excavaciones.

Para mitigar los efectos negativos, producidos por emisiones a la atmósfera durante la etapa de construcción, se realizará un mantenimiento constante de todos los equipos de apoyo, a fin de asegurarles un funcionamiento correcto.

También los posibles cambios en la circulación y absorción natural del agua pluvial por la construcción de las obras, se verán mitigados con el eficiente drenaje que posee el tipo de suelo presente en la zona, el cual podrá suscitarse de manera normal en los espacios destinados a conservación.

El daño producido al suelo será compensado, con proteger la superficie sin aprovechar de 31,127.832 m² (99.942%), en las que se promoverá el cuidado, protección y monitoreo de la vegetación y de la fauna. Así también las áreas verdes serán importantes puntos de atracción de fauna y ayudarán a mejorar la calidad del aire.





Para mitigar el impacto por la generación de residuos sólidos, el promovente independientemente de que aplicara el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, participara comprometidamente con los programas que implemente la autoridad municipal. Además de realizar convenios con empresas recicladoras, con estas medidas se reduce el volumen de residuos sólidos que serán enviados al relleno sanitario de la isla.

El escenario del sistema ambiental como resultado de la aplicación de las medidas preventivas, de mitigación y compensación, es de un proyecto en armonía con el medio ambiente, ya que el diseño de las medidas preventivas permitirán mantener un espacio libre de polvos y partículas suspendidas evitando la contaminación de las plantas que se verían afectadas en sus procesos fotosintéticos, además de causar problemas respiratorios a los trabajadores; libre de residuos sólidos con la colocación de contenedores temporales y libre de aguas residuales con la colocación de un baño portátil lo que evitaría la contaminación del suelo, subsuelo y manto freático; y la prevención de la proliferación de fauna feral y/o nociva. Estas acciones mantendrán el área libre de contaminantes que conlleven a un problema ambiental.

Durante la construcción, las medidas propuestas permitirán mantener las áreas de trabajo libres de residuos sólidos y de material de construcción; todos los residuos sólidos que se generen se concentraran dentro de los contenedores temporales y separados de acuerdo a su naturaleza para un mejor manejo; las aguas residuales se almacenaran temporalmente para que con la contratación de la empresa arrendadora sean llevadas a la planta de tratamiento, no existirán polvos suspendidos debido a que se seguirá manteniendo los materiales de construcción húmedos; no habrá fauna nociva; el personal laboral estará en un ambiente sano.

Durante la operación, con la implementación del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos reforzado con la participación en los programas municipales se garantiza que todos los residuos sólidos tendrán un destino final adecuado de acuerdo a su naturaleza, con estas acciones todos los residuos reciclables serán enviados a las empresas recicladoras y el resto de los residuos sólidos que no puedan ser reciclados serán llevados a la zona de transferencia municipal; y con estas medidas se disminuye el volumen de residuos sólidos que serán enviados al relleno sanitario ubicado en la zona continental de tal forma que se mitiga el impacto por la generación de residuos sólidos.

En materia de aguas residuales, estas serán enviadas a la planta de tratamiento municipal, la cual garantizará el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas con un efluente final por debajo de los límites establecidos en las normas oficiales mexicanas. Con esta medida se garantiza que las aguas residuales domésticas tendrán su tratamiento y destino final conforme a la ley.

Será un proyecto verde ya que se le dará prioridad al cuidado, protección y conservación de áreas verdes y jardinadas, con estas acciones todas las especies vegetales que se encuentren tendrán el cuidado, mantenimiento y protección garantizando la perpetuidad de la vegetación. Estas áreas atraerán nuevamente a la fauna nativa. Será un proyecto que aplicara mecanismos de ahorro de energía eléctrica, ahorro de agua potable y captación de agua de lluvia.

En conclusión, CABAÑAS RUSTICAS SKY FORREST armonizará con el medio ambiente, ya que está diseñado para mantener los ecosistemas selváticos representativos de la zona, no habrá impacto al suelo, subsuelo, manto freático por la generación de aguas residuales y no se creara basureros clandestinos ni se generara fauna nociva.

La funcionalidad ambiental se resumen en:

- Residuos sólidos controlados.*
- Reciclaje de residuos sólidos.*
- Ausencia de fauna nociva.*
- Aguas residuales domésticas tratadas.*
- Uso responsable de recursos.*
- Reducción de demanda de servicios urbanos.*
- Apoyo a programas de protección.*
- Prácticas de educación ambiental.*
- Monitoreo y vigilancia ambiental permanente.*
- Creación de áreas verdes y permeables.*
- Protección a la flora.*
- Protección a la fauna.*
- Captación de agua de lluvia.*
- Uso de energías alternas.*
- Convenios con empresas recicladoras.*

Resultado de la acción de las medidas preventivas y de mitigación sobre los impactos ambientales.





Letreros de madera informativos, restrictivos y prohibitivos: Los resultados de la colocación de los letreros de madera se reflejarán de manera inmediata (Corta plazo) en el momento del inicio de la obra, durante la construcción y operación del proyecto (Largo plazo), de tal forma que se cuidará el medio ambiente, se tendrá el control y destino final de los residuos sólidos generados, el control y destino final de los residuos líquidos generados, la protección de la flora, la protección de la fauna; y nuevos hábitos educativos en materia de educación ambiental que conllevarán a la protección del medio ambiente tanto por los trabajadores de la construcción del proyecto, como para el promovente y el compromiso que se cumplan todos los lineamientos establecidos en los letreros mencionados.

Plática y/o curso en materia ambiental: La plática ambiental a los trabajadores encargados de la construcción del proyecto garantiza que se cumpla la normatividad ambiental que está encargada de la protección al medio ambiente; con esto se garantiza que no habrá afectación adicional a la valorada en los impactos, que se reflejara en una conciencia ambiental en protección al medio ambiente.

Humedecer el área de construcción: No se generarán polvos suspendidos a la atmósfera durante la construcción del proyecto, con ello se protege a la flora terrestre de la zona y se evita que el polvo se convierta en un problema ambiental y de salud para los trabajadores.

Manejo adecuado del material de construcción: Se evita que se desperdicie material, menos consumo de material, áreas limpias de residuos sólidos.

Protección a la fauna terrestre: Se conservará y protegerá cualquier especie que llegue a la zona y se concientizará a todo el personal y visitante de la importancia de proteger la fauna costera.

Mantenimiento de la calidad del aire: Se logrará mantener los niveles óptimos de la calidad del aire al no generar sólidos suspendidos cuando se traslade el material de construcción.

Colocación de contenedores: Se mantendrá limpia la zona de trabajo y durante la operación también. Se clasificará los residuos para determinar cuáles se enviarán al relleno sanitario y cuáles a las empresas recicladoras. Se protege al medio ambiente.

Colocación de baños portátiles: Se evita que los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas en el suelo, como resultado se protege el suelo, subsuelo y manto freático. Se concientiza al personal de la importancia de los baños portátiles y en materia de salud.

Maquinaria: Toda la maquinaria que se utilice tendrá que estar en buenas condiciones de funcionamiento, con esta medida se tiene como resultado que no se generen humos, no se rebasen los niveles de ruido ni que los trabajos queden mal por un mal funcionamiento, se evitan accidentes con la maquinaria.

Protección de la vegetación: Con las medidas establecidas se tiene como resultado que las especies de flora terrestre sean conservadas, protegidas y cuidadas. La flora será protegida y conservada, de tal forma que no se pierda la cobertura actual ni las especies representativas de la zona.

Programa de vigilancia ambiental: Se contratará a un biólogo para que lleve la ejecución del programa de vigilancia ambiental; se tiene como resultado un espacio ordenado, limpio y seguro. Se garantiza la protección de la flora y fauna tanto terrestre como marina.

Como resultado de todas las medidas propuestas para el proyecto, se tiene un escenario ambiental donde todos los residuos sólidos serán reciclados y los desechos sólidos serán enviados a empresas recicladoras y al relleno sanitario municipal.

El proyecto representará un escenario coadyuvante con el medio ambiente ya que tiene objetivos establecidos de protección, cuidado, conservación y prevención para garantizar a largo plazo una operatividad equilibrante con el medio ambiente.

De igual manera el promovente presento anexo a la MIA-P e Información adicional los siguientes programas ambientales:



[Handwritten signature and scribbles]



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/1442/2020

02002

- i. MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES
- ii. MANUAL DE CONTROL DE FAUNA NOCIVA
- iii. MANUAL DE MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE
- iv. PROGRAMA DE RESCATE FAUNA
- v. PROGRAMA DE COMPOSTA
- vi. PROGRAMA DE CONTINGENCIA AMBIENTAL
- vii. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- viii. PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Y REFORESTACION
- ix. PROGRAMA DE SEPARACION Y RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS
- x. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

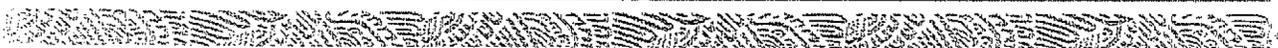
XIV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es **factible** la autorización del **proyecto**, siempre y cuando el **promoviente** apliquen durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; 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; la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona el artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, conforme a lo analizado en el **CONSIDERANDO VI inciso A, B, C y D** de la presente resolución.

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

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

Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 88 de 96





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, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción 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 de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos 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 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 25** 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**





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/1442/2020

02002

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; la Norma Oficial Mexicana la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona el 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 en listen 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 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**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02302

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 **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"CABAÑA RUSTICAS SKY FORREST"**, con pretendida ubicación a la altura del km 10+183.20 entre la antigua carretera costera sur y carretera perimetral sur en la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. TROY BECERRA PALMA** por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VI inciso A, B, C y D**

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación 19 cabañas rústicas de madera de dos niveles, palapa rústica de dos niveles; casetas de vigilancia sera a base de pilotes y senderos naturales, en un predio con una superficie total de 31,145.396 m².

Distribución de las superficies de desplante y aprovechamiento del proyecto

Concepto	Superficie m ²
CONSTRUCCION	
19 cabañas con pérgola	1,942.864
Palapa de recepción y almacen.	102.664
Casetas de vigilancia	10.890
Cisterna seca impermeabilizada para planta de Tratamiento de Aguas Residuales	89.588
TOTAL	2,146.006

Distribución de las superficies de los componentes del proyecto por nivel

Componentes	Planta baja m ²	Segundo nivel m ²
Cabaña 1	51.128	51.128
Cabaña 2	51.128	51.128
Cabaña 3	51.128	51.128
Cabaña 4	51.128	51.128
Cabaña 5	51.128	51.128
Cabaña 6	51.128	51.128
Cabaña 7	51.128	51.128
Cabaña 8	51.128	51.128
Cabaña 9	51.128	51.128
Cabaña 10	51.128	51.128
Cabaña 11	51.128	51.128
Cabaña 12	51.128	51.128
Cabaña 13	51.128	51.128
Cabaña 14	51.128	51.128
Cabaña 15	51.128	51.128
Cabaña 16	51.128	51.128
Cabaña 17	51.128	51.128





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/1442/2020 02902

Cabaña 18	51.128	51.128
Cabaña 19	51.128	51.128
Palapa de recepción y almacén	51.332	51.332
Caceta de vigilancia	10.890	
Cisterna seca impermeabilizada para planta de Tratamiento de Aguas Residuales	89.588	
Total	1,123.242	1,022.764
AREAS VERDES NATURALES	26,490.3263	
AREA ZOCOLEADAS Y SENDEROS	4,026.132	

**. La palapa de registro de huéspedes se construirá sobre 12 pilotes de concreto.

***. La caseta de vigilancia se construirá sobre 4 pilotes de concreto.

****. La cisterna seca impermeabilizada tendrá contacto directo con el suelo.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **4 años (48 meses)** para las actividades de preparación del sitio y construcción; y tendrá una vigencia de **60 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Unidad Administrativa 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 TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo **esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento**, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.-La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que los **promoventes** decidan 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 **promoventes**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasaran 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, los **promoventes** deberán notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.-El **promoventes** quedan sujetos a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Unidad Administrativa proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.





SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta 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**, información en alcance presentada; así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que los **promovientes** deberán cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, información en alcance, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. A efecto de lo anterior, el **promoviente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **3 meses** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **PROGRAMA DE CALENDARIZACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** de la presente resolución.
3. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
4. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la MIA-P denominados **MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES, MANUAL DE CONTROL DE FAUNA NOCIVA, MANUAL DE MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE, PROGRAMA DE RESCATE FAUNA, PROGRAMA DE COMPOSTA, PROGRAMA DE CONTINGENCIA AMBIENTAL, PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Y REFORESTACION, PROGRAMA DE SEPARACION Y RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS, PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**, mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el **Termino Octavo** de la presente resolución.
5. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **REIA** 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 especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** colindante se ubican ejemplares de flora y fauna listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de acuerdo con 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; el promoviente deberá



[Handwritten signature]



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 **promoviente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidas 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 Administrativa, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantía, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, 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 por la **promoviente** 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 **promoviente** que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, 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**.
6. Queda prohibido a los **promovientes** realizar las siguientes acciones durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
- El uso de explosivos.
 - Las quemas 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 uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.
 - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al mar 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 manglar.
 - La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

OCTAVO.- El **promoviente** 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 etapas de preparación del sitio y 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 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.- El **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 **LGEIPA** 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, 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 del **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEIPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que los **promoventes** deberán dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal 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 los **promoventes** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- El **promovente** serán los únicos responsables 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 **LGEIPA**.

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 LGEIPA en materia de evaluación del impacto ambiental**.

DÉCIMO TERCERO.- El **promovente** deberán 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 al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1442/2020 02.902

previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar al **C. TROY BECERRA PALMA** por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**.

ATENTAMENTE

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

Araceli Gómez Herrera
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DECLARADO
DECLARADO

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018

C.c.e.p.-

- C.P. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palenque de Gobierno, Av. 22 de Febrero, 101, Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
 - LIC. PEDRO OSCAR JOAQUÍN DELBOUIS**- Presidenta municipal de Cozumel.- calle 13, Sur 1, Centro, San Miguel de Cozumel.
 - LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA**- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- udc.tramite@semarnat.gob.mx
 - ING. JUAN MANUEL TORRES BURGOS**- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- manuel.torres@semarnat.gob.mx
 - DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ** en cargo del despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
 - LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL** - Encargado de Despacho 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-0117/12/19
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD149

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/JRAE/DHS

