



Representación Federal en el Estado de Quintana Roo

- I Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental-modalidad particular SEMARNAT-04-002-A, con número de bitácora 23/MP-0017/06/22.
- III Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico de persona física, en página 1.
- IV Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de clasificación y desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_12_2023_SIPOT_2T_2023_XXVII, en la sesión celebrada el 14 de julio del 2023.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_12_2023_SIPOT_2T_2023_FXXVII.pdf

VI Firma de titular:


Ing. Yolanda Medina Gámez.

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

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.

RE 02 JUN. 2023

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

2094

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

UNIDAD TÉCNICA, DE
CONSERVACIÓN Y MANEJO

02 JUN 2023

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

REGISTRO
CHETUMAL, QUINTANA ROO A
OFICIALIA

23 MAY 2023

C. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN
AVENIDA [REDACTED]
AVENIDA [REDACTED], COLONIA [REDACTED]
[REDACTED], C.P. [REDACTED]
MUNICIPIO [REDACTED], ESTADO DE [REDACTED]
TEL: (987) [REDACTED] y [REDACTED]
CORREO: [REDACTED]@HOTMAIL.COM

Recib: Original
01/ JUNIO 2023

[Signature]
NICOLAS CARREÑO FAJARO

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 35, fracción X, inciso c), del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se establece la atribución de las Oficinas de representación 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. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN**, 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 "**ANTILIA COZUMEL**", con pretendida ubicación a la altura del km. 4+420 de la carretera Costera Norte de la Isla 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 Secretaría 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**



0004

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 **Cozumel**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **35 primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: Fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de... Quintana Roo... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 35 del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, que señala que al frente de cada Oficina de representación habrá un Titular de la Oficina de Representación; el artículo **6** del mismo Reglamento, el cual en su fracción XVI, establece que los Titular de la Oficina de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Oficinas de Representación. En el mismo sentido, el artículo **35, fracción X, inciso c)**, del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría 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 Secretaría 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 definitiva del Titular de la oficina de representaciones de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00239/23 de fecha 17 de abril de 2023**; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta 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 "**ANTILIA COZUMEL**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación a la altura del Km. 4+420 de la carretera Costera Norte de la Isla de Cozumel, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN**, (en lo sucesivo el **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 01 de junio de 2022, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el formato FF-SEMARNAT-117 de misma fecha, a través del cual el **C. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2022TD048**.
- II. Que el 08 de junio de 2022, 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 05 de junio de 2022.
- III. Que el 09 de junio de 2022, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará

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

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

Página 2 de 130



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/26/22**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **02 al 08 de junio del 2022**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV. Que el 15 de junio de 2022, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 20 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1010/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)** ahora **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT**, 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 **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 20 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1011/2022**, 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 **LGEEPA**.
- VII. Que el 20 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1012/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de 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 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 **LGEEPA**.
- VIII. Que el 20 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1013/2022**, 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 **LGEEPA**.



0709/

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

- IX. Que el 20 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1014/2022**, 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 **LGEPA**.
- X. Que el 14 de julio de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFFPA/29.5/8C.17.4/1036/2022** de fecha 12 de julio del mismo año, a través el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, presentó opinión relacionado con el **proyecto**.
- XI. Que el 10 de agosto de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1297/2022**; a través del cual solicitó al **promoviente**, 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**, notificado el 07 de septiembre de 2022.
- XII. Que el 24 de noviembre de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa de manera electrónico el oficio número **AC/DDUE/DDU/2022-497** de fecha 22 del mismo mes y año, a través del cual el Ayuntamiento de Cozumel a través del **Gobierno Municipal del H. Ayuntamiento de Cozumel**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XIII. Que el 29 de noviembre de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 28 del mismo mes y año, a través del cual la **promoviente** ingresó la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1297/2022** de fecha 10 de agosto de 2022.
- XIV. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutorio, no se recibió comentarios u observaciones por parte la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** y de la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVVS)**.

CONSIDERANDO:

I. GENERALES

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones VII, IX, 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 O), 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; **Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

octubre de 2008, 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, publicada 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 VII, IX y X y 35 de la **LGEEPA**.

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

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



0996

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

El proyecto consiste en la construcción y operación de 3 edificios para albergar 78 departamentos de 15 niveles cada una de las torre, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento, área permeable y áreas verdes, se pretende el desarrollo en tres etapas, ocupando una superficie de desplante de 4,855.66417 m², en un predio cuya superficie es de 10,421.13 m².

PRIMERA ETAPA: Torre de departamental con 15 niveles, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento, área permeable y áreas verdes.

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA		
PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
PLAZA COMERCIAL	1. Circulación peatonal	199.30182
	2. cubos de escalera	31.50943
	3. Sanitario	37.53186
	3ª Bodega	8.03966
	4. Local 1	54.71821
	5. Local 2	54.16337
	6. Local 3	58.11999
	7. Local 4	53.78450
	8. Local 5	53.78535
	9. Local 6	57.62261
	9ª Sardinela	2.40516
	9b. Piso	0.7058
	Subtotal	611.68776

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA		
PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
A.V. Área Verdes		757.67737
A.P. Área Permeables		571.19866
	Subtotal	1,328.87603



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

TORRE 1 PRIMERA ETAPA		
PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
	Concepto	Área en m ²
TORRE DEPARTAMENTOS	10. Estacionamiento	989.24348
	11. Bodegas	95.94606
	12. Cubos de escalera	21.36320
	13. cubos de elevador	18.88576
	14. Cowork y baño	48.77324
	15. Cuarto séptico y Cto. de basura	21.11518
	16. Baño de servicio	7.48461
	17. Cuarto de basura 2	17.79302
	18. Cuarto de mantenimiento	31.98650
	19. Cuarto hidráulico	47.42492
	20. cuarto de servicio (Cárcamo)	37.36487
	21. Caseta	11.49393
	22. Departamento de administración	11.13587
	23. Cuarto eléctrico	24.61947
	24. Rampa	148.59122
	24 a. Sardinel	4.20691
	24 b. Sardinel	6.75828
24 c. Sardinel	3.25180	
24 d. Sardinel	2.10069	
	Subtotal	1,594.53901

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA		
PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
	Concepto	Área en m ²
	A.V. Área Verdes	739.88809
	A.P. Área Permeables	483.54911
	Subtotal	1,223.4372



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA		
PRIMER NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
PLAZA COMERCIA L	25 Circulación peatonal	133.91485
	26. cubos de escalera	31.50943
	27. Sanitario	33.63684
	28. Local 7	54.30498
	29. Local 8	53.67405
	30. Local 9	57.82932
	31. Local 10	53.67490
	32. Local 11	53.67490
	33. Local 12	57.43049
		Subtotal

TORRE 1 PRIMERA ETAPA		
PLANTA NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
TORRE DEPARTAMENTOS	34. Lobby	157.59242
	35. Pasillos y elevador	37.11952
	36. Cowork	35.99527
	37. Snack	78.12982
	38. Gimnasio	122.11843
	39. Cuarto de mantenimiento	19.63484
	40. Baños	22.48846
	41. Cuarto de servicios	10.52269
	42. Circulación cubierta	34.39697
	43. Motor lobby	230.56738
	44. Área comensales	148.67654
	45. Piscina	199.68332
	46. Área de camastros	116.77051
	47. gradas con escalones	66.55945
48. Pasillos	58.62495	
	Subtotal	1,338.88057



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

TORRE 1 PRIMERA ETAPA				
DEPARTAMENTOS				
Cuadro de Análisis				
No	Departamento	Interior M ²	Terrazas M ²	
1	Departamento 101-L	125.05	22.16	1
2	Departamento 101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
3	Departamento 202-L	125.05	22.16	2
4	Departamento 202-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
5	Departamento 303-L	125.05	22.16	3
6	Departamento 303-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
7	Departamento 404-L	125.05	22.16	4
8	Departamento 404-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
9	Departamento 505-L	125.05	22.16	5
10	Departamento 505-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
11	Departamento 606-L	125.05	22.16	6
12	Departamento 606-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
13	Departamento 707-L	125.05	22.16	7
14	Departamento 707-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
15	Departamento 808-L	125.05	22.16	



2094

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

16	Departamento 808-XL	175.77	29.32	8
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
17	Departamento 909-L	125.05	22.16	9
18	Departamento 909-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
19	Departamento 1000-L	125.05	22.16	10
20	Departamento 1000-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
21	Departamento 1101-L	125.05	22.16	11
20	Departamento 1101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
23	Departamento 1202-L	125.05	22.16	12
24	Departamento 1202-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
25	Departamento 1303-L	125.05	22.16	13
26	Departamento 1303-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
27	Roof top		90.56389	
	Helipuerto		107.83736	
	Elevador y pasillo	29.39327		
	Zona de ductos	2.6652		
	Baños	10.55250		
	Azotea		169.80283	
	SUBTOTAL	4,617.44097	1,049.02408	
	TOTAL		5,666.46505	



2094

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

SEGUNDA ETAPA: Torre de departamental con 15 niveles, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento techado, área permeable y áreas verdes.

SEGUNDA ETAPA PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
PLAZA COMERCIAL	1. Circulación peatonal cubierta	31.22948
	2. Local 1	58.49818
	3. Local 2	57.50863
	4. Local 3	39.02264
	Subtotal	186.25893

TORRE DE PARTAMENTOS	5. Estacionamiento techado	829.85538
	6. Bodega	122.36738
	7. Cubo de escalera	21.27250
	8. Cubo de elevador	18.92753
	9. Departamento administrativo	119.92985
	10. Cuarto séptico/basura	15.75018
	11. Cuarto de basura 2	24.09243
	12. Cuarto de servicio de piscina	24.17374
	13. Circulación techada	42.44795
	Subtotal	1,218.81694

SEGUNDA ETAPA. PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
Áreas Verdes PB.		799.34639
Subtotal		799.34639

SEGUNDA ETAPA. PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
Áreas permeables PB.		648.6672
Subtotal		648.6672



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

SEGUNDA ETAPA. PRIMER NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
TORRE DEPARTAMENTOS	14. Lobby	85.72559
	15. Cubo de escalera	21.27250
	16. Cubo de elevador	18.92750
	17. Oficinas administrativas	36.62697
	18. Gimnasio	127.81951
	19. Cuarto de mantenimiento	14.06415
	20. Baños	39.02755
	21. Cuarto de servicio	10.88729
	22. Circulación peatonal techada	45.94885
	23. Circulación peatonal abierta	110.20999
	24. Área comensales	35.86213
	25. Piscina	183.77277
	26. Área de camastro	383.46244
	27. Gradas con escalones	73.14234
28. Snack bar	34.29961	
	Subtotal	1,221.04919

TORRE 2 SEGUNDA ETAPA				
DEPARTAMENTOS				
Cuadro de Análisis				
No	Departamento	Interior M ²	Terrazas M ²	
1	Departamento 101-L	125.05	22.16	1
2	Departamento 101-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
3	Departamento 202-L	125.05	22.16	2
4	Departamento 202-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
5	Departamento 303-L	125.05	22.16	3
6	Departamento 303-XL	175.77	31.09	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2094



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
7	Departamento 404-L	125.05	22.16	4
8	Departamento 404-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
9	Departamento 505-L	125.05	22.16	5
10	Departamento 505-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
11	Departamento 606-L	125.05	22.16	6
12	Departamento 606-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
13	Departamento 707-L	125.05	22.16	7
14	Departamento 707-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
15	Departamento 808-L	125.05	22.16	8
16	Departamento 808-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
17	Departamento 909-L	125.05	22.16	9
18	Departamento 909-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
19	Departamento 1000-L	125.05	22.16	10
20	Departamento 1000-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
21	Departamento 1101-L	125.05	22.16	11
20	Departamento 1101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
23	Departamento 1202-L	125.05	22.16	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Año de
Francisco
VILLA

2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

24	Departamento 1202-XL	175.77	31.09	12
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
25	Departamento 1303-L	125.05	22.16	13
26	Departamento 1303-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
27	Roof top		229.76	
	Elevador y pasillo	29.39327		
	Zona de ductos	2.6652		
	Baños	20.51876		
	Azotea		128.48	
SUBTOTAL		4,627.40723	1,039.06	
TOTAL			5,666.46723	

TERCERA ETAPA: Torre de departamental con 15 niveles, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento techado, área permeable y áreas verdes.

TERCERA ETAPA PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
PLAZA COMERCIAL	1. Circulación peatonal cubierta	29.72072
	2. Local 4	18.96818
	3. Local 5	58.00395
	4. Local 6	58.70860
	Subtotal	165.70860

TORRE DEPARTAMENTOS	5. Estacionamiento techado	654.97233
	6. Bodega	107.99696
	7. Cubo de escalera	21.27250
	8. Cubo de elevador	18.92753
	9. Vestíbulo	54.91459
	10. Departamento administrativo	17.84806
	11. Cuarto séptico/basura	21.98580



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

12. Lavandería/servicios	44.17768
13. Almacén administrativo	16.39831
14. Andador peatonal techado	115.92047
15. Andador peatonal abierto	34.69610
16. Muros	14.96686
Subtotal	1,124.07719

TERCERA ETAPA. PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
Áreas Verdes	958.00097
Subtotal	958.00097

TERCERA ETAPA. PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
Áreas permeables	591.82748
	15.30059
Subtotal	607.13807

TERCERA ETAPA. PRIMER NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto	Área en m ²	
TORRE DEPARTAMENTOS	1. Lobby	119.92975
	2. Cubo elevador/escalera	40.20036
	3.- Bar	84.66213
	4.- Ludoteca	127.82528
	5.- Oficinas	21.64116
	6. Cuarto de mantenimiento	12.47740
	7. Baños	47.05206
	8.- Cuarto de servicio	10.88731
	9.- Cuarto de servicio 2	10.07001
	10. Circulación peatonal techada	72.70410
	11.- Área de comensales	96.72018



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

12. Piscina	164.95529
13. Área de camastros	100.24463
14. Gradas con escalones	71.77799
15. Circulación peatonal abierta.	93.18019
Subtotal	1,074.32784

TORRE 3 TERCERA ETAPA				
DEPARTAMENTOS				
Cuadro de Análisis				
No	Departamento	Interior M ²	Terrazas M ²	
1	Departamento 101-L	125.05	22.16	
	2	Departamento 101-XL	175.77	29.32
		Pasillos y elevador	34.30	
		Mantenimiento y ductos	16.79	
2	3	Departamento 202-L	125.05	22.16
	4	Departamento 202-XL	175.77	29.32
		Pasillos y elevador	34.30	
		Mantenimiento y ductos	16.79	
3	5	Departamento 303-L	125.05	22.16
	6	Departamento 303-XL	175.77	29.32
		Pasillos y elevador	34.30	
		Mantenimiento y ductos	16.79	
4	7	Departamento 404-L	125.05	22.16
	8	Departamento 404-XL	175.77	29.32
		Pasillos y elevador	34.30	
		Mantenimiento y ductos	16.79	
5	9	Departamento 505-L	125.05	22.16
	10	Departamento 505-XL	175.77	29.32
		Pasillos y elevador	34.30	
		Mantenimiento y ductos	16.79	
6	11	Departamento 606-L	125.05	22.16
	12	Departamento 606-XL	175.77	29.32
		Pasillos y elevador	34.30	
		Mantenimiento y ductos	16.79	
13	Departamento 707-L	125.05	22.16	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

14	Departamento 707-XL	175.77	29.32	7
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
15	Departamento 808-L	125.05	22.16	8
16	Departamento 808-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
17	Departamento 909-L	125.05	22.16	9
18	Departamento 909-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
19	Departamento 1000-L	125.05	22.16	10
20	Departamento 1000-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
21	Departamento 1101-L	125.05	22.16	11
20	Departamento 1101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
23	Departamento 1202-L	125.05	22.16	12
24	Departamento 1202-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
25	Departamento 1303-L	125.05	22.16	13
26	Departamento 1303-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
27	Roof top		46.23	
	Sky lounge	211.80		
	Elevador y pasillo	39.64		
	Cuarto de basura		6.00	
	Baños	20.52		
	Azotea		104.71	
SUBTOTAL		4,846.79	837.76	
TOTAL			5,584.55	



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

De acuerdo con la descripción de las obras presentadas tanto en la Manifestación de Impacto Ambiental, como en la Información Adicional, esta Unidad Administrativa advierte no se consideran los siguientes elementos como parte del procedimiento: Helipuerto y cuarto de servicio, toda vez que estas obras nunca fueron presentadas como obras integrales que formaran parte del proyecto sometido a evaluación.

El proyecto no preve el desarrollo de obras y actividades en Zona Federal Marítimo Terrestre colindante al predio. Asimismo, es importante indicar que el proyecto no se localiza dentro de algún Área Natural Protegida Federal o Estatal.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

Delimitación del sistema ambiental

A fin de delimitar el área de estudio para la presente manifestación de impacto ambiental se analizaron las características físicas, ambientales, sociales y comerciales del predio donde se pretende desarrollar el proyecto, ubicado a la altura del km 2 + 540 de la Carretera Costera Norte en la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo.

El predio se encuentra en una UGA con un uso de suelo Turístico; Hotelero/Residencial turístico y se encuentra a una distancia de 4.240 km del centro de la Ciudad de Cozumel. El predio donde se realizará el proyecto tiene una superficie de 10,421.13 metros cuadrados y se aprovechará una superficie de 5,101.16 metros cuadrados, dejando 5,319.97 metros cuadrados de áreas verdes y permeables.

El área del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, por ello, para algunos aspectos del medio físico y medio natural se describirán a nivel de predio, a nivel isla y con la información consultada a nivel municipio y en caso de requerirse se tomará información a nivel estatal. Dado que el predio se encuentra dentro del Municipio de Cozumel el análisis socioeconómico será analizado con base a los datos y disponibilidad de información de esa localidad para el sistema ambiental del presente proyecto.

En lo que respecta a la flora del predio, se observaron especies del ecosistema costero y del ecosistema de selva mediana subcaducifolia, asociadas con especies oportunistas secundarias de carácter invasor y repoblador como resultado del impacto directo de los huracanes (Wilma y Delta) y por la colonización y desplazamiento por especies consideradas plagas y/o especies no recomendadas para la jardinería. Las especies del ecosistema costero identificadas fueron Cocos nucifera (Palma de coco), Batis maritima (Alambrijo), Eragrostis sp (Zacate costero), Conocarpus erectus (Mangle botoncillo), Cordia sebestena (Ciricote de playa), y Barrichia arborescens (Margarita de mar). Las especies de la selva mediana subcaducifolia identificadas fueron Lysiloma latisiliquum (Tzalam), Metopium brownei (Chechem), Bursera simaruba (Chaka), Sabal mexicana (Palma de guano), Ficus cotinifolia (Ficus), Bonellia macracarpa (Naranjillo), Acacia cornigera (Cuerno de vaca), Gynnopodium floribundum (Pata de venado), Phithecellobium unguis-cati (Coralillo) y Pseudoacacia sp. Las especies identificadas como secundarias son Terminalia catappa (Almendro), Casuarina equisetifolia (Pino de mar), Hamelia patens (Coralillo) y Sansevieria trifasciata (Lengua de vaca).

En lo que respecta a la fauna, no se observaron especies de mamíferos, únicamente se observaron pequeñas aves transitando dentro del predio, ya que no se observaron nidos en la vegetación. Las especies de aves observadas fueron Quiscalus mexicanus (Zanate, caúiz), Gendroica palmarum (Chipe playero), y Mimús gilvus (Cenzontle).

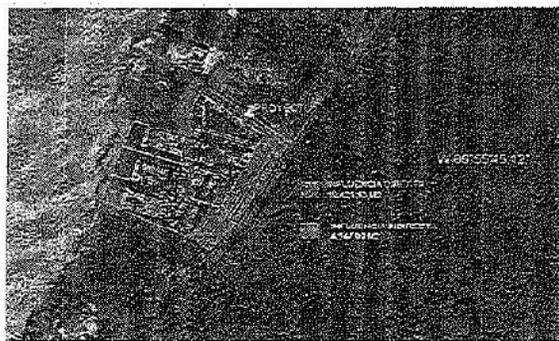


OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

También se observó la especie *Ctenosaura similis* (iguana gris), la especie *Iguana iguana* (iguana verde) y pequeñas iguanas del género *Anolis* de la especie *Norops sagrei*.

Debido a las condiciones ambientales del predio, se concluye que la construcción del proyecto no generará impactos adversos permanentes, ya que se realiza la limpieza del mismo, se realizará el rescate de la especie *Sabal mexicana* (Guano) y la protección de la especie *Conocarpus erectus* (Mangle botoncillo); ambas especies serán integradas en las áreas jardinadas. El diseño del proyecto respetará las densidades establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal de Cozumel.

De tal manera que, el área de estudio se delimitó con base a estos criterios físicos, ambientales y urbanísticos, por lo que el área de estudio se estableció en una superficie de 15,368.13 m².



La presente imagen muestra los polígonos que se establecieron para las zonas de influencia directa e indirecta del proyecto.

El criterio físico radica en que el predio presenta características típicas de la zona costera norte occidental de la isla; es decir, predios particulares casi planos con piedra laja floreciente y zonas federales con playa rocosa sin presencia de arena.

El criterio ambiental radica en las características presentes, principalmente en la composición florística. La vegetación nativa del predio ha sufrido cambios por eventos naturales y climáticos. La flora presente se caracteriza por la presencia de palmas de guano, árboles prohibidos como el almendro y el pino de mar y especies costeras como la verdolaga de mar, el Ciricote de mar y zacate.

El criterio urbanístico radica en que el proyecto se encuentra dentro de una zona donde se permite el turismo residencial y hotelero. Cuenta con servicios de energía eléctrica, agua potable, drenaje municipal, recoja de basura, alumbrado público, vigilancia policial. Así como regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, con densidades establecidas.

El criterio legal radica en que el promovente es propietario del predio donde se realizara el proyecto. Una vez delimitado el área de estudio en una superficie de 15,368.13 m², para los factores físicos como el clima, suelo, hidrología, geología etc. se consideró el nivel municipal y en ciertos documentos a nivel estatal, conforme a la disponibilidad de la informaron de las fuentes oficiales y documentos, de tal forma que el sistema ambiental que se tiene es el que se circunscribe al proyecto.

DELIMITACION DEL SISTEMA AMBIENTAL

El Sistema Ambiental (SA) se define como el territorio que potencialmente puede ser afectado de manera directa o indirecta, por los componentes y acciones o actividades del proyecto, programa o actividad de desarrollo (Juárez-Palacios, Chacón-Hernández, Pasquetti-Hernández, Alafita-Vazquez, & Rojas-Galaviz, 2006).



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

El sistema ambiental está considerado como la suma de la Zona de Influencia Directa y la Zona de Influencia Indirecta; las cuales están definidas conforme a lo siguiente:

Zona de Influencia Directa: es aquella superficie en la que se generan impactos ambientales de tipo directo;

Zona de Influencia Indirecta: es aquella superficie que no es transformada por el desplante o la acción directa del proyecto, pero que es el resultado de los efectos indirectos del mismo hacia otras áreas y/o proyectos vecinos y viceversa

De acuerdo a lo anterior y en la intención de establecer los parámetros y dimensiones de los elementos que comprenden el Sistema Ambiental, se consideró la relación causa/efecto que generan los impactos ambientales, como consecuencia de la interacción de las acciones del presente proyecto sobre cada uno de los factores ambientales determinados (Conesa, 2003).

En ese sentido, se tiene que los impactos ambientales directos, presentes en la Zona de Influencia Directa, son aquellos cuya repercusión de la acción desarrollada por el proyecto, tiene una consecuencia directa en alguno de los factores ambientales. Por otro lado, para los impactos ambientales indirectos, presentes en la Zona de Influencia Indirecta, se tiene que son aquellos donde su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que se generan a partir de algún efecto primario (que a su vez puede ser un impacto ambiental directo), actuando como una acción de segundo orden.

Es importante mencionar que el carácter y relevancia de esos impactos sobre la población y la estructura socio-económica, el medio construido y el medio natural, dependerá, no sólo del tipo y magnitud del proyecto, sino también de la compleja red de interacciones entre todos los componentes de ambos subsistemas.

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 ininidad de comunidades animales y vegetales, se alimentan y refugian en este ecosistema.

Intercalados con los tipos de vegetación primarios, ya descritos, encontramos en la Isla otras asociaciones como el Tular, Saibal, Tásistal y la vegetación Halófito, que generalmente corresponden a etapas xerales (ecotónos) de la vegetación.

También, como ocurre en todas las comunidades vegetales, encontramos en la Isla de Cozumel, vegetación de desarrollo secundario; la cual se desarrolla por sustitución de la vegetación primaria, cuando esta es destruida total o parcialmente, ya sea por causas naturales como los ciclones y el fuego o por las actividades humanas.

A continuación, se describen los principales tipos de vegetación encontrados en la Isla de Cozumel y las especies vegetales dominantes, según Téllez y Cabrera 1987.

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 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 fisonómicamente 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, Melpopium brownii, Vt ex gaumeri, Caesalpinia gaumeri, Ceiba aesculifolia, Lysiloma latisiliqua, Mastichodendron gaumeri. Entre los elementos que generalmente se presentan en el estrato medio están: Esembeckia berlandieri, Guettarda elliptica, Citricidia sepium, Coccofoba acapulquenses.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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*, *Aporocactus 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 tibicinis*, *Aechmea bracteata*, *Echites yucatanenses*, *Rhabdadenia biflora*. En general esta 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 brownei*, *Rhabdadenia biflora*.

VEGETACIÓN HALOFITA O DE DUNAS COSTERAS.

Comunidad compuesta principalmente por formas de vidas arbustivas y herbáceas erectas y postradas, 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) *Rhizophora americana*-*Erithalis fructifera*-*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 monoespecíficas, 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 a permanentemente inundados. La especie dominante es *Avicennia nitida*, 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 epifitas. 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 bucidifolia*, *Trichina havanensis*, *Leucaena leucocephala*, *Callicarpa acuminata*.

Tipo de vegetación de la zona terrestre. Vegetación en el predio.

Como se ha mencionado con anterioridad el predio donde se pretende realizar el proyecto, se encuentra en la zona Hotelera Norte de la Isla de Cozumel, la cual es una franja costera que por más de 5 décadas ha sido destinada para desarrollos turísticos de alta densidad, casas residenciales turísticas y particulares, por lo que en la actualidad está totalmente urbanizada, y debido a esto la vegetación nativa de toda el área está prácticamente modificada por la urbanización.



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

En lo que respecta a la flora del predio, se observaron especies del ecosistema costero y del ecosistema de selva mediana subcaducifolia, asociadas con especies oportunistas secundarias de carácter invasor y repoblador como resultado del impacto directo de los huracanes (Wilma y Delta) y por la colonización y desplazamiento por especies consideradas plagas y/o especies no recomendadas para la jardinería. Las especies del ecosistema costero identificadas fueron *Cocos nucifera* (Palma de coco), *Batis maritima* (Alambrillo), *Eragatis* sp (Zacate costero), *Conocarpus erectus* (Mangie botoncillo), *Cordia sebestena* (Circote de playa), y *Borrhicia arborescens* (Margarita de mar). Las especies de la selva mediana subcaducifolia identificadas fueron *Lysiloma latisiliquum* (Tzalam), *Metopium brownei* (Chechem), *Bursera simarubá* (Chaka), *Sabal mexicana* (Palma de guano), *Ficus cotinifolia* (*Ficus*), *Banellia macrocarpa* (Naranja), *Acacia cornigera* (Cuerno de vaca), *Gymnopodium floribundum* (Pata de venado), *Phithecellobium unguis-cati* (Coralillo) y *Pseudoacacia* sp. Las especies identificadas como secundarias son *Terminalia catappa* (Almendro), *Casuarina equisetifolia* (pino de mar), *Hamelia patens* (Coralillo) y *Sansevieria trifasciata* (Lengua de vaca).

Especie *Casuarina equisetifolia* (Pino de mar). Especie no recomendable para el uso de ornato en la Isla de Cozumel, por sus propiedades alelopáticas que impiden el crecimiento y desplazan la vegetación nativa. Actualmente la Dirección del Parque Marino está implementando una campaña de erradicación de esta especie en la isla de Cozumel, por lo que su retiro del predio coadyuvará en la protección de la flora de Cozumel.

Especie *Phithecellobium unguis-cati* (Coralillo). Por sus características físicas algunos ejemplares serán retirados del predio, especialmente aquellos que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto. Los ejemplares que se encuentren en las áreas verdes naturales libres de construcción serán conservados, protegidos e integrados al proyecto.

Especie *Terminalia catappa* (Almendro). Esta especie también se encuentra en la lista de especies no recomendables en labores de ornamentación. Los ejemplares de esta especie presentes en el predio serán retirados.

Frente de playa rocosa. Fotografía tomada con orientación de Norte a Sur. En los círculos se observan los ejemplares de Almendro (*Terminalia catappa*) (Círculo de color amarillo) y los ejemplares de pino de mar (*Casuarina equisetifolia*) (Círculo de color rojo). Especies no recomendables para la jardinería. Por lo que serán retirados del predio.

Fotografía de los ejemplares de Pino de mar (*Casuarina equisetifolia*) en primer plano. Se observa el efecto alelopático de esta especie en el suelo. En el círculo rojo se observa un ejemplar de Almendro (*Terminalia catappa*). Como se ha mencionado estas especies serán retiradas del predio.

Especie de *Batis maritima* (Alambrillo). Estas especies serán protegidas, por lo que no se requiere su rescate.

Especie de *Acacia cornigera* (Cuerno de vaca). Especie que se caracteriza por la presencia de espinas en forma de cuerno de vaca y/o toro. Esta especie se encuentra asociada con hormigas rojas cuya mordida es altamente dolorosa.

Las especies del género *Acacia* pueden contener derivados de la dimetilriptamina y alucósidos cianogénicos en las hojas, las semillas y la corteza, cuya ingestión puede suponer un riesgo para la salud.³ European Food Safety Authority (EFSA) (2012). «Compendium of botanicals reported to contain naturally occurring substances of possible concern for human health when used in food and food supplements»

Los ejemplares ubicados en las áreas de desplante del proyecto serán retirados en su totalidad. Los ejemplares localizados en las áreas verdes del proyecto serán conservados.

Zacate de playa. Esta especie será retirada de las áreas de desplante del proyecto.

Especie de *Casuarina equisetifolia* (pino de mar). Especie prohibida en la Isla de Cozumel. Como se ha mencionada todos los ejemplares de esta especie serán erradicadas del predio.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Especie de Cordia sebestena (Ciricote de playa). Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes del proyecto. Los ejemplares que se encuentren en las áreas verdes serán protegidos.

Especie de Borrichia arborescens (Margarita de mar). Esta especie se protegerá. Algunas serán rescatadas e integradas a las áreas verdes y jardinadas del proyecto.

Especie de Terminalia catappa (Almendro). Como se ha mencionado cada ejemplar de almendro será retirado del predio.

Especie de Lysiloma latisiliquum (Tzalam). Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes del proyecto. Los ejemplares que se encuentren en las áreas verdes serán protegidos e incluidos al proyecto.

Especie de Hamelia patens (Coralillo). Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes y jardinadas del proyecto. Los ejemplares que se encuentren en las áreas verdes se mantendrán en su ubicación natural.

Especie de Metopium brownei (Chechem). Esta especie es toxica para el ser humano, por lo que será retirada del predio.

Especie de Sansevieria trifasciata (Lengua de vaca). Especie que será rescatada e integrada en las áreas jardinadas y áreas verdes del predio.

Especie de Sabal mexicana (Palma de guano). Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes y jardinadas del proyecto. Los ejemplares que se encuentren en las áreas verdes del proyecto serán protegidos.

Especie de Ficus cotinifolia. Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán retirados. Esta especie representa un riesgo para los edificios ya que sus raíces expuestas y gruesas rompen pisos y paredes. La presencia de esta especie en las áreas próximas a los edificios y construcciones del proyecto representan un riesgo civil y humano.

Especie de Cocos nucifera (Palma de coco). Todos los ejemplares serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes y jardinadas del predio.

Especie de Bonellia macrocarpa (Naranjillo). Las especies que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatadas e integradas a las áreas verdes del proyecto.

Especie de Sabal mexicana (Palma de guano). Ejemplar juvenil que será rescatada e integrado a las áreas verdes y jardinadas del proyecto.

Especie de Pseudoacacia. Se observan sus hojas y su vaina. Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes del proyecto.

Especie de Lysiloma latisiliquum (Tzalam). Los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados y trasplantados en las áreas verdes del proyecto.

Los ejemplares de Casuarina equisetifolia (Pino de mar). Ejemplares que serán retirados del predio ya que es una especie invasora para la isla de Cozumel.

Ejemplar de Sabal mexicana (Palma de guano). Especie que será protegida.

Ejemplares de Bursera simaruba (Chaka). Los ejemplares adultos que no puedan ser rescatados, serán utilizados para obtener estacas como medio de propagación y posteriormente utilizarlas en las áreas verdes del predio.

Ejemplar de Borrichia arborescens (Margarita de playa). Especie que será integrada a las áreas verdes del proyecto. Ejemplar de Gymnopodium floribundum (Pata de venado). Ejemplares que serán rescatados e integrados a las áreas verdes del proyecto.



2094



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Especies de interés comercial.

La única especie comercial presente dentro del predio es *Lysiloma latisiliquum*. Sin embargo, el promovente no realizara ninguna actividad comercial con esta especie. Como se ha manifestado los ejemplares que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto serán rescatados e integrados en las áreas verdes del proyecto.

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 *Reithrodontomys 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 (*Basiliscos vittatus*), la tortuga mojina (*Rhynoclemis areolata*), la jicotea (*Trachemys scripta*) y la tortuga pochitoque (*Kinosternum scorpioides*); 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*).

Fauna observada en el predio.

En lo que respecta a la fauna, no se observaron especies de mamíferos, únicamente se observaron pequeñas aves transitando dentro del predio, ya que no se observaron nidos en la vegetación. Las especies de aves observadas fueron *Quiscalus mexicanus* (Zanate, cauiz), *Gendroica palmarum* (Chiple playero), y *Mimus gilvus* (Cenzontle). También se observó la especie *Ctenosaura similis* (Iguana gris), la especie Iguana iguana (Iguana verde) y pequeñas iguanas del género *Anolis* de la especie *Norops sagrei*.

Especies de interés cinagético.

Existe una veda permanente para la actividad cinagética en toda la Isla de Cozumel. El proyecto en mención no contempla la actividad cinagética dado que no entra dentro de sus objetivos.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- V. Que la fracción III del artículo 12 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 Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marina del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continúa en la Segunda Sección)	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
B.-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
C.-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, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
D. 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
E. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	01 febrero 2007

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



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continua en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012. (POEM).

En el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono regulado por el **POEM**; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) 141 denominada "**Cozumel**". No obstante lo anterior, dicha **UGA**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEM**), solo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forma parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha unidad de gestión (**UGA 141**), no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

B. 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) A1 con política ambiental de Aprovechamiento. La ficha técnica se presenta a continuación:

FICHA TÉCNICA UGA A1	
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:	No aplica
Usos incompatibles:	Agropecuario; Minería; Urbano; Acícola
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:



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

ESTRATEGIA GENERAL	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
<p>Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de las especies endémicas al municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</p>	<p>Estas actividades les corresponden a las autoridades municipales en coordinación con las autoridades estatales y/o federales. Sin embargo, el promovente implementara el Programa de Monitoreo de Especies Endémicas de la Isla de Cozumel. El programa está enfocada a monitorear las especies de palma de gua no y de mangle botoncillo presente en el predio para crear una base de datos confiable municipalmente. También se monitorearán las especies de iguana identificadas. El monitoreo se realizará únicamente dentro del predio.</p>
<p>ANÁLISIS: Que 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.</p> <p>Por otro lado se advierte que en el sitio donde se prevé desarrollar el proyecto existen vegetación la flora del predio, se observaron se observaron especies del ecosistema costero y del ecosistema de selva mediana subcaducifolia, asociadas con especies oportunistas secundarias de carácter invasor y repoblador como resultado del impacto directo de los huracanes (Wilma y Delta) y por la colonización y desplazamiento por especies consideradas plagas y/o especies no recomendadas para la jardinería. Las especies del ecosistema costero identificadas fueron Cocos nucifera (Palma de coco), Batis marítima (Alambrillo), Eragotis sp (Zacate costero), Conocarpus erectus (Mangle botoncillo), Cordia sebestena (Ciricote de playa), y Borríchia arborescens (Margarita de mar). Las especies de la selva mediana subcaducifolia identificadas fueron Lysiloma latissiliquum (Tzalam), Metopium brownei (Chechem), Bursera simaruba (Chaka), Sabal mexicana (Palma de guano), Ficus cotinifolia (Ficus), Bonellia macrocarpa (Naranjillo), Acacia cornígera (Cuerno de vaca), Gymnopodium floribundum (Pata de venado), Phithecellobium ungis-cati (Coralillo) y Pseudoacacia sp. Las especies identificadas como secundarias son Terminalia catappa (Almendro), Casuarina equisetifolia (pino de mar), Hamelia patens (Coralillo) y Sansevieria trifasciata (Lengua de vaca). Especie Casuarina equisetifolia (Pino de mar). Especie no recomendable para el uso de ornato en la Isla de Cozumel, por sus propiedades alelopáticas que impiden el crecimiento y desplazan la vegetación nativa. Actualmente la Dirección del parque Marino está implementando una campaña de erradicación de esta especie en la isla de Cozumel, por lo que su retiro del predio coadyuvara en la protección de la flora de Cozumel. Especie Phithecellobium ungis-cati (Coralillo). Por sus características físicas algunos ejemplares serán retirados del predio, especialmente aquellos que se encuentren en las áreas de desplante del proyecto. Los ejemplares que se encuentren en las áreas verdes naturales libres de construcción serán conservados, protegidos e integrados al proyecto. Especie Terminalia catappa (Almendro). Esta especie también se encuentra en la lista de especies no recomendables en labores de ornamentación. Los ejemplares de esta especie presentes en el predio serán retirados. Frente de playa rocosa. Fotografía tomada con orientación de Norte a Sur. En los círculos se observan los ejemplares de Almendro (Terminalia catappa)(Círculo de color amarillo) y los ejemplares de pino de mar (Casuarina equisetifolia) (Círculo de color rojo). Especies no recomendables para la jardinería. Por lo que serán retiradas del predio. Fotografía de los ejemplares de Pino de mar (Casuarina equisetifolia) en primer plano. Se observa el efecto alelopático de esta especie en el suelo. En el círculo rojo se observa un ejemplar de Almendro (Terminalia catappa). Como se ha mencionado estas especies serán retiradas del predio.</p> <p>Especie de Batis marítima (Alambrillo). Estas especies serán protegidas, por lo que no se requiere su rescate. Especie de Acacia cornígera (Cuerno de vaca). Especie que se caracteriza por la presencia de espinas en forma de cuerno de vaca y/o toro. Esta especie se encuentra asociada con hormigas rojas cuya mordida es altamente dolorosa.</p> <p>Fauna observada en el predio no se observaron especies de mamíferos, únicamente se observaron pequeñas aves transitando dentro del predio, ya que no se observaron nidos en la vegetación. Las especies de aves observadas fueron Quiscalús mexicanus (Zanate, cauiz), Gendroica palmarum (Chipe playero), y Mimus gilvus (Cenzontle). También se observó la especie Ctenosaura similis (Iguana gris), la especie Iguana iguana (Iguana verde) y pequeñas iguanas del género anolis de la especie Norops sagrei.</p> <p>Especies de interés cinegético.</p>	



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Existe una veda permanente para la actividad cinegética en toda la Isla de Cozumel. El proyecto en mención no contempla la actividad cinegética dado que no entra dentro de sus objetivos.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el promovente presentó anexo a la MIA-P, el Manual de monitoreo de fauna silvestre el cual permitirá dar un seguimiento científico a las especies de iguana identificadas y cualquier especie de fauna que se presente en el predio y en los alrededores visible durante la operación la etapa de preparación del sitio, durante la etapa de construcción y durante la etapa de observadas, comportamiento, entre otros parámetros.

Cuyo objetivo: *Establecer una base de datos cualitativa y cuantificativa de las especies de fauna observadas en el 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 especies observada.

Por lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna.

Para el proyecto no se introducirá ningún ejemplar de flora y fauna exótico

ANÁLISIS: Al respecto el promovente 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.

Se respetara el criterio. Toda superficie del predio que no esté destinada a aprovechamiento, se conservara en sus condiciones naturales.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente el desplante del proyecto será de 4,855.66417 m², así mismo el proyecto mantendrá una superficie de áreas verdes de 3,254.91279 m² lo que representa el 31.2337 m² y áreas Permeables de 2,310.55304 m² lo que representa el 22.1719 % como áreas de conservación, el cual representan el 53.40 % del total del predio, en las cuales se preservará la vegetación original, también se considera el rescate establecer un programa de rescate de flora y Reforestación con el objetivo:

- Con el presente programa de rescate de florase pretende dar los elementos necesarios para seleccionar las especies endémicas o de la región que sean factibles de ser rescatadas.
- Mantener en existencia las especies de la región tanto las endémicas, como las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con la finalidad de mantener el germoplasma de estas especies.
- Rescatar todos los ejemplares de Palma de chit sanos de las áreas de desplante del proyecto.
- Conservar árboles adultos, no dañados físicamente, ni plagados, con buena estructura en las áreas destinadas como áreas verdes.

Y en cuanto a la fauna el promovente prevé llevar a cabo el programa de rescate de fauna con el objetivo:

- Lograr el rescate de las especies de fauna silvestre, con especial énfasis de las especies sujetas a protección, así como si adecuada reubicación y traslado durante la etapa de preparación del sitio y etapa de construcción del proyecto.

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).

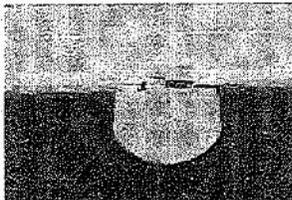
Les corresponde a las autoridades municipales la implementación de estas medidas. Sin embargo, se tendrá atención a esta problemática no permitiendo la presencia de perros callejeros en el predio. Se llevara también un control de la basura a fin de no crear espacios para la proliferación de ratas, cucarachos 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



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	<p>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.</p>  
--	--

ANÁLISIS: La estrategia general que se analiza es de carácter indicativo y por tanto de observancia obligatoria, la cual está dirigida alcanzar los objetivos ambientales aplicables a la Unidad de gestión ambiental AI.

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:

- 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.</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, ya que no se realizarán estas acciones, ya que no se desea afectar la vegetación natural que se encuentra en los predios colindantes al proyecto.</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, por lo que no aplica y se tendrá vigilancia que el personal contratado no realice estas acciones</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	<i>Todos los residuos sólidos que se generen durante la</i>



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

<p>en los sitios de disposición final que determine la autoridad municipal competente.</p>	<p>preparación, 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 cocina, en las recamaras y en la sala de la residencia, la limpieza de los mismos la realizará el promovente con sus familiares. Con la implementación del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, serán clasificados y entregados a empresas recicladoras, al Centro de Almacenamiento de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel y a 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.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente presento anexo a la MIA-P, Programa de separación y reciclado de los residuos, con el objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 sitio autorizados por el Municipio de Cozumel, Quintana Roo. Realizar una separación y manejo independiente de residuos sólidos. Promover que el manejo de los residuos sólidos sea a través de un sistema de separación de materiales orgánicos e inorgánicos, 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. 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 desechos. <p>De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta con el presente estrategia general</p>	
<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 implementara un programa interno 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>La vinculación y aplicación del presente criterio ambiental les corresponde a las autoridades estatales y municipales.</p>
<p>ANÁLISIS: Las estrategias no son de competencia para la promovente, sin embargo el proyecto contara con un sitio para el almacenar de manera temporal la basura para posterior ser entregada al servicio de limpia municipal para su traslado al relleno sanitario.</p>	



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

A continuación se analizan, las estrategias específicas aplicables a la **UGA A1** 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 y operación de Tres Torres de edificio de 15 niveles cada una para albergar un total de 78 departamentos y obras asociadas, las estrategias relacionadas al concepto de "Abastecimiento de agua", "Generación y Distribución de energía", "Vías de comunicación", "Campos de golf", "Equipamiento portuario", "Turismo alternativo", "Actividades Agropecuarias", "Unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMAS)", "Pesca", "Flora y Fauna", no son vinculantes; de igual manera no son vinculantes las estrategias relacionadas a "Dunas", "Zonas Inundables y Lagunas Costeras" y "Cenotes, Dolinas y Cavernas" ya que son formaciones que no existen en el sitio del **proyecto**.

ASENTAMIENTOS HUMANOS	
ESTRATEGIA	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
Se permite la construcción de nuevas viviendas residenciales siempre y cuando éstas se conecten con la red de drenaje municipal.	Se cumplirá con lo especificado, durante la operación el proyecto estará conectado al sistema municipal de drenaje sanitario, por lo que las aguas negras generadas de tipo domestico serán canalizadas al sistema de drenaje y depositadas en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales. Con esta acción se le da cumplimiento al presente criterio ambiental.
<p>ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa a través del oficio 04/SGA/1297/2022 de fecha 10 de agosto de 2022, le solicito información adicional al promovente para que presentara el proyecto ejecutivo del drenaje sanitario incluyendo: <i>insumas, Materiales a utilizar, Plano impresos y en archivo electronico (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), de la conexión sanitaria.</i></p> <p>A lo que el promovente señalo:</p> <p><i>SE realizo el plano de instalaciones sanitarias del proyecto, donde se muestra las conexiones y la conexión al drenaje municipal.</i></p>	
MATERIALES.	
DESCRIPCIÓN	
Materiales	
BOMBA CENTRIFUGA DE 1/4 H.P.	
REDUCCION BUSHING	
CODO PVC 90°	
CODO PVC 45°	
TEE PVC	
YEE PVC	
CODO CON SALIDA TRASERA/LATERAL	
YEE REDUCIDA	
REGISTRO SANITARIO PREFABRICADO.	
BOMBA DE LODOS.	
COLADERA MARCA HELVEX MODELO 24	
COLADERA HELVEX 1342-CHLI	
COLADERA PISA UNIVERSAL UP-1000 C	



2094



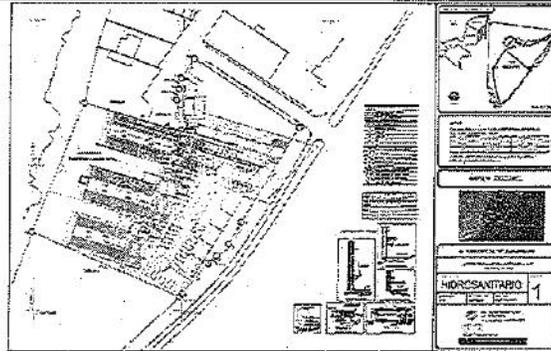
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

COLADERA HELVEX 2714
PIJAS DEL #10x1 1/2"
PIJAS PARA W.C. Y/O MINGITORIO
REDUCCION BUSHING DE PVC SANITARIO DE 100 MM-50MM (4"x2")
LLAVE DE CONTROL PARA LAVABO.
LLAVE DE CONTROL PARA W.C.
MANGUERA COFLEX PARA W.C.
MANGUERA COFLEX PARA LAVABO
TARJA DE ACERO INOXIDABLE SIN ESCURRIDERO DE 60X60
ACCESORIOS DE PORCELANA PARA BAÑO
REGADERA CROMADA
MANERALES PARA REGADERA
LLAVE PARA LAVABO MARCA URREA.
LLAVE MEZCLADORA PARA FREGADERO
TUBO DE PVC SANITARIO DE 50 MM (2")
TUBO DE PVC SANITARIO DE 100 MM (4")
CODO DE PVC SANITARIO DE 90x50 MM (2")
CODO DE PVC SANITARIO DE 90x100 MM (4")
CODETE DE PVC SANITARIO DE 45x50 MM (2")
YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DE 100 MM (4")
TEE DE PVC SANITARIO DE 100x50 MM (4"x2")
REMATE DE VENTILA DE PVC SANITARIO DE 50 MM (2")
YEE SENCILLA DE PVC SANITARIO DE 100x50 MM (4"x2")
SIFON 38 MM
TUBERIA PVC 50''
TUVERIA PVC 4''
TUVERIA PVC 2''

Descargas			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
008.001	Ud	Inodoro	315
008.002	Ud	Lavabo	233
008.003	Ud	Regadera	195
008.004	Ud	Drenaje de piso	899
008.005	Ud	MINGITORIO	9
008.006	Ud	Fregadero de cocina (doméstico).	78



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Plano hidrosanitario del proyecto. Todas las aguas residuales serán canalizadas al sistema de drenaje municipal. Para mayor detalle ver archivo electrónico.

Gobierno del Estado de Quintana Roo

**AVISO IMPORTANTE
OBRA EN PROCESO
COZUMEL**

SUSTITUCIÓN DE COLECTORES DE AGUAS RESIDUALES Y SUSTITUCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA AV. RAFAEL E. MELGAR

De septiembre a diciembre de 2020 se realizarán trabajos en 3.1 kilómetros del Malecón Rafael E. Melgar, de Norte a Sur pasando al Puerto de Obispo hasta el campo de golf en la Zona Hotelera.

PRESENTE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN MUNICIPIO DE 69 AYL HABITANTES

**TOME PREVISIONES
GRACIAS POR SU COMPRENSIÓN**

Instituto de Operaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (IOFEF 2020)

Avanzarán Obras Históricas De Agua Potable Y Drenaje Sanitario En La Rafael E. Melgar Norte De Cozumel - CAFA-Comisión de Agua Potable y...

En la presente imagen se muestra el anuncio de la sustitución de colectores de aguas residuales y sustitución de la línea de distribución de agua potable en la zona norte de la isla de Cozumel. Con esta modernización el proyecto descargara sus aguas residuales en infraestructura de drenaje sanitario modernizada.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Imagen obtenida del programa Google Earth, donde se observa la ubicación del proyecto y la ubicación de los cárcamos colectores de aguas residuales que bombean el agua residual a la planta de tratamiento municipal. El proyecto estará conectado directamente al drenaje municipal de aguas residuales. Con esto se garantiza que las aguas residuales generadas tendrán un destino final de acuerdo a la legislación ambiental.

De acuerdo con lo anterior el **proyecto** consiste en la construcción y operación de Tres torres de 15 niveles, cada uno para albergar un total de 26 departamentos haciendo un total de 78 departamento y Roof Top en cada torre, estacionamiento, alberca, áreas verdes, áreas permeables, por lo que el proyecto durante la operación el proyecto estará conectado al sistema municipal de drenaje sanitario, por lo que las aguas negras generadas de tipo doméstico serán canalizadas al sistema de drenaje y depositadas en la planta de tratamiento existente en el Municipio de Cozumel, por lo anterior se advierte que el presente proyecto se ajusta con el presente criterio.

TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES

ANÁLISIS	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
Es obligatorio separar la canalización del drenaje sanitario y pluvial.	<i>El proyecto da cumplimiento al presente criterio ambiental. El diseño del proyecto tiene separado el sistema de drenaje sanitario del sistema pluvial. El sistema sanitario colecta las aguas residuales generadas de las cocinas y de los baños y las canaliza directamente al sistema de drenaje municipal. El sistema pluvial canaliza el agua de lluvia a tres contenedores de 1,000 litros cada uno. El agua de lluvia drenara de manera natural en las áreas jardinadas y áreas permeables del predio, lo cual permitirá el drenaje vertical del agua de lluvia hacia el suelo y subsuelo.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto el sistema de drenaje sanitario del sistema pluvial, en cuanto al sistema sanitario colectará las aguas residuales generadas de las cocinas y de los baños y será canaliza directamente al sistema de drenaje municipal en cuanto a las aguas pluvial estas serán canaliza a tres contenedores de 1,000 litros cada uno por lo que el agua de lluvia drenara de manera natural en las áreas jardinadas y áreas permeables del predio, lo cual permitirá el drenaje vertical del agua de lluvia hacia el suelo y subsuelo, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con la presente estrategia específica.	
Es obligatorio orientar el drenaje pluvial a pozos de absorción con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, y filtración arenosa.	<i>El promovente no contempla construir ningún pozo de absorción ya que el drenaje pluvial será de manera natural. Las grasas que se generen en la cocina serán atrapadas en una trampa de grasas (ya descrita) por lo que no existe riesgo de que estas grasas terminen en el suelo natural.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto no contempla construir ningún pozo de absorción ya que el drenaje pluvial será de manera natural, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta a las siguientes especificación.	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

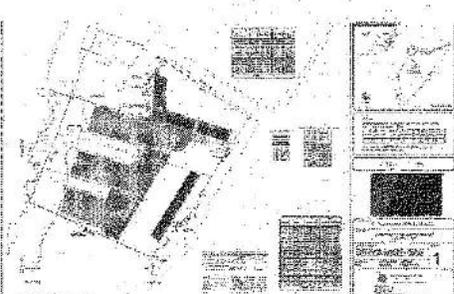
Es obligatoria la conexión de los nuevos desarrollos al sistema drenaje municipal.	Se cumplirá este criterio ya que el sistema de drenaje del proyecto estará conectado al drenaje municipal.
ANÁLISIS: El proyecto no corresponde a un desarrollo, sin embargo estará conectado al sistema de drenaje municipal del Municipio de Cozumel, de acuerdo con lo anterior el proyecto se ajusta con la presente especificación.	
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 que se generen en la preparación y construcción del proyecto serán almacenados en contenedores temporales de 200 litros de capacidad. Durante la operación, los residuos sólidos serán almacenados en el cuarto de manejo de residuos sólidos. Posteriormente serán separados y clasificados en residuos sólidos y desechos sólidos. Los primeros serán entregados a empresas recicladoras y los segundos serán llevados al relleno sanitario de la isla de Cozumel a través de servicio proporcionado por la empresa PASA. Los residuos orgánicos serán utilizados en la composta para generar abono. La implementación de las estrategias para reducir los gases de invernadero, la implementación del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos disminuirá el volumen de residuos sólidos. Con estas acciones no se crearán basureros clandestinos en el predio ni en los alrededores. Cualquier indicio de que exista un tiradero clandestino el promovente lo notificara a las autoridades correspondientes.
ANÁLISIS: Las estrategias son de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para la promovente .	
La autorización de todo desarrollo estará condicionada a la presentación de un programa de separación y reciclado de residuos sólidos aprobado por el Ayuntamiento.	El proyecto elaborara e implementará el Programa de Separación y Manejo de Residuos Sólidos, con esta medida se le da cabal cumplimiento al presente criterio. (Ver programa anexo).
Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.	
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente presento anexo a la MIA-P, Programa de separación y reciclado de los residuos, con el objetivo:	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 sitio autorizados por el Municipio de Cozumel, Quintana Roo. • Realizar una separación y manejo independiente de residuos sólidos. • Promover que el manejo de los residuos sólidos sea a través de un sistema de separación de materiales orgánicos e inorgánicos, para mejorar se manejó. • 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. • 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 desechos. 	
De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta con la presente estrategia específica.	
PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

ESTRATEGIA	OBSERVACIONES DEL PROMOVENTE
<p>Se prohíbe la instalación de campamentos de construcción fuera de las áreas de desplante de la obra.</p>	<p>Por la ubicación del predio, no se requiere de construir un campamento para la construcción del proyecto. Es importante establecer que todo el personal que se contrate para la construcción del proyecto, es residente de la isla de Cozumel, por lo que al terminar su horario laboral se retirarán del predio. Se contempla la construcción de una pequeña bodega a base de madera y lámina de cartón que servirá solo para el resguardo de materiales y herramientas la cual se ubicará dentro de las áreas de desplante del proyecto y será retirada al término de la construcción del mismo.</p>
<p>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.</p>	<p>Dado que no se construirá ningún tipo de campamento, este criterio solo será de observancia. En el presente estudio se proponen las medidas preventivas para el tratamiento de desechos sólidos y líquidos generados durante la construcción del proyecto. Los programas que se implementaran relacionados al presente criterio son el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el Programa de Vigilancia Ambiental y el Programa de Contingencia Ambiental.</p>
<p>ANÁLISIS: El proyecto no contempla la instalación de campamentos de construcción.</p>	
<p>La Construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a los establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>	<p>No existen zonas de manglar ni sistemas lagunares en el predio.</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente señala que no existen zonas de manglar ni sistemas lagunares en el predio, sin embargo en la información adicional el promovente presenta el plano denominado distancia mangle /obras plano #1 en donde se puede observar los ejemplares de mangle que se ubican en la Zona Federal Marítimo Terrestre con respecto a la torre 1 a una distancia de 8.77 metros, de la torre dos a una distancia de 7.88 metros, y de la torre 3 a una distancia de 7.66 metros, tal como se puede observar en la siguiente imagen:</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Plano distancia mangle/obras #plano 1</p> </div>	
<p>El proyecto si bien se localiza cercano a ejemplares de mangle, no prevé el desarrollo de obras o actividades en dicho espacio. Asimismo, se tiene que el proyecto no presenta obras o actividades en Zona Federal Marítimo Terrestre.</p>	
<p>Se realiza y muestra más adelante, el análisis vinculatorio con la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, CONSIDERANDO que antecede en el presente oficio resolutivo.

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. *El mantenimiento de las áreas de derecho de vía es competencia de la autoridad municipal; en el predio del proyecto no se contempla ninguna actividad de quema como medio de eliminación de residuos sólidos.*

ANÁLISIS: El proyecto no se contempla ninguna actividad de quema como medio de eliminación de residuos sólidos, 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 cumplirá con lo especificado; los residuos producto de la preparación del sitio y construcción, serán retirados del predio y depositados en donde indique la autoridad competente.*

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el **promovente** 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 la presente estrategia.

Se prohíbe la extracción de arena de las playas. *Se cumplirá con lo especificado. El proyecto no requiere de utilizar arena de playa en ninguna de sus etapas.*

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

MATERIALES Y TIPO DE CONSTRUCCIÓN

ESTRATEGIA

OBSERVACIÓN DEL PROMOVENTE

Se prohíbe el aprovechamiento de palmas de las especies *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (cuca), y *Coccothrinax readii* (nakás) con excepción de aquéllas que provienen de UMAS. *No se contempla el aprovechamiento de estas especies para la construcción del proyecto; todas las especies vegetales que se utilicen en las áreas verdes provendrán de viveros autorizados.*

ANÁLISIS: La estrategia es de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para el proyecto, por otro lado la **promovente** no se contempla utilizar este tipo de materiales para la construcción del **proyecto**.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre *Es importante manifestar que el predio es un solar particular, colindante con predios particulares. Debido a que el proyecto requiere de ser bordeado para garantizar la seguridad y privacidad de los propietarios, las bardas estarán diseñadas con pasos de fauna en los linderos Norte y Sur. Esta estrategia permitirá a los organismos de lento desplazamiento transitar libremente entre predios.*

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa a través del oficio **04/SGA/1297/2022** de fecha 10 de agosto de 2022, le solicito información adicional al **promovente** para que presente el diseño de la barda de tal manera que garantice que no se obstruya el movimiento de la fauna silvestre.

A lo que la promovente señalo:

Es de gran importancia manifestar que la naturaleza de la presente estrategia específica, la cual prohíbe la construcción de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna, es para las VIAS DE COMUNICACIÓN, es decir, prohíbe construir bardas o cercados en vialidades.

Dentro del predio no hay vialidades donde se aplique la estrategia específica en comento. Sin embargo, el promovente comprometido con el medio ambiente y con las especies de fauna identificadas dentro del predio, construirá la barda con un diseño que permita el paso de la fauna silvestre.

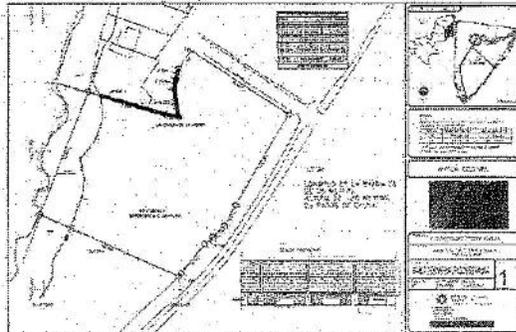
Para permitir el pasa de la fauna identificada dentro del predio, la barda a construir tendrá espacios en la base de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

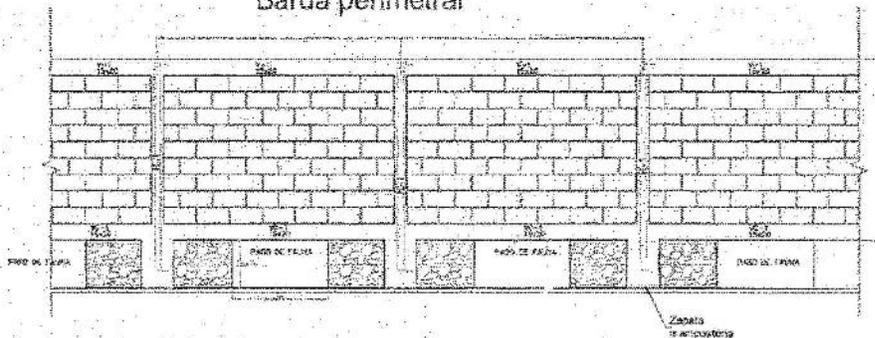
mampostería. Estos espacios tendrán un largo de 1.00 metro y una altura de 0.40 cms.

La barda a construir tendrá una altura de 1.50 metros y una longitud de 76 metros (Ver ubicación en el plano). Se construirán 24 pasos de fauna que garantizaran el libre tránsito de las especies (Especialmente iguanas) dentro y en las colindancias del predio.



Plano del diseño de la barda que permite el paso de la fauna silvestre y la ubicación de la barda. Para mayor detalle ver archivo electrónico.

Barda perimetral



Se puede observar los pasos de fauna en la base de la barda.

De acuerdo con lo anterior se advierte que la barda que se preve instalar permite el paso de la fauna, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con la presente criterio específico.

EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO

ESTRATEGIA

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

OBSERVACIÓN DEL PROMOVENTE

El desarrollo del proyecto no representa un aumento en la capacidad de los programas de servicios públicos municipales.

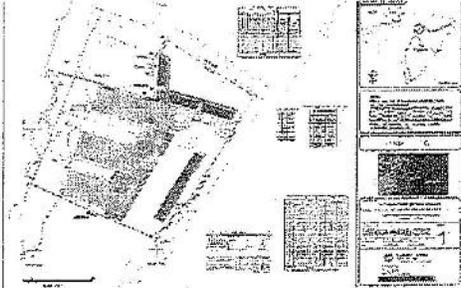


2094



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

municipio.	
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la construcción y operación de Tres torres de 15 niveles, cada uno para albergar un total de 26 departamentos haciendo un total de 78 departamento y Roof Top en cada torre, estacionamiento, alberca, áreas verdes, áreas permeables, por lo que el proyecto durante la operación el proyecto estará conectado al sistema municipal de drenaje sanitario, por lo que las aguas negras generadas de tipo domestico serán canalizadas al sistema de drenaje y depositadas en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales.</p> <p>De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio ya que las aguas residuales serán enviadas al sistema de drenaje existente en localidad.</p>	
<p>La autorización de proyectos relacionados con la infraestructura hotelera o inmobiliaria 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 que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.</p>	<p><i>Dentro del predio no existen ecosistemas de manglar. En el presente estudio se manifiesta que el proyecto no generara impactos ambientales negativos irreversibles dado que se apega a las Normas, Criterios Ambientales y estrategias establecidas en el POEL del municipio de Cozumel.</i></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>ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente, se ha manifestado que el proyecto se desplantarán en una superficie de 4,855,664.17 m² que equivale al 46.5944% del predio, la afectación se realizar sobre vegetación de Selva Mediana Subperennifolia.</p> <p>Si bien el promovente señala que no existen zonas de manglar ni sistemas lagunares, ni en el predio, sin embargo en la información adicional el promovente presenta el plano denominado distancia mangle /obras plano #1 en donde se puede observar los ejemplares de mangle que se ubican en la Zona Federal Marítimo Terrestre con respecto a la torre 1 a una distancia de 8.77 metros, de la torre dos a una distancia de 7.88 metros, y de la torre 3 a una distancia de 7.66 metros, tal como se puede observar en la siguiente imagen:</p>	
	
<p>De acuerdo a lo anterior el proyecto no prevé actividades o instalaciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio específico.</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</p>	<p><i>De acuerdo a la equivalencia establecida en el POEL de Cozumel, un departamento equivale a 2.0 cuartos de hotel. El proyecto construirá tres torres departamentales. Cada torre será de 13 niveles, cada nivel tendrá dos</i></p>



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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.	departamentos. Se construirán 26 departamentos por torre. En total se construirán 78 departamentos, lo que equivale a 156 cuartos de hotel, por lo que no rebasa lo establecido en el presente criterio que son de 1000 cuartos.
--	--

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 y operación de Tres torres de 15 niveles, cada uno para albergar un total de 78 departamento y Roof Top en cada torre, estacionamiento, alberca, áreas verdes, áreas permeables, es decir 156 cuartos hoteleros que se prevé en total el proyecto, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente estrategia.

Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalente en residencias de una densidad máxima de 250 cuartos por hectárea, un COS de 50%, y 15 niveles o 48 metros de altura.	El diseño del proyecto fue establecido por las densidades propuestas del presente criterio (Ver tabla de análisis de densidad), por lo que no se contraviene. Bajo estos argumentos el proyecto no contraviene el presente criterio.
---	--

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa le solicito al **promoviente** a través del oficio **04/SGA/1297/2022** de fecha 10 de agosto de 2022, para que presente el **calculo del coeficiente de ocupación de suelo (COS)**, manera detallada los cálculos realizados acompañar con un plano debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), donde se indiquen claramente las obras que se consideraron tal calculo.

A lo que la **promoviente** señaló:

Dando cumplimiento se realizo el cálculo del Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) del proyecto.

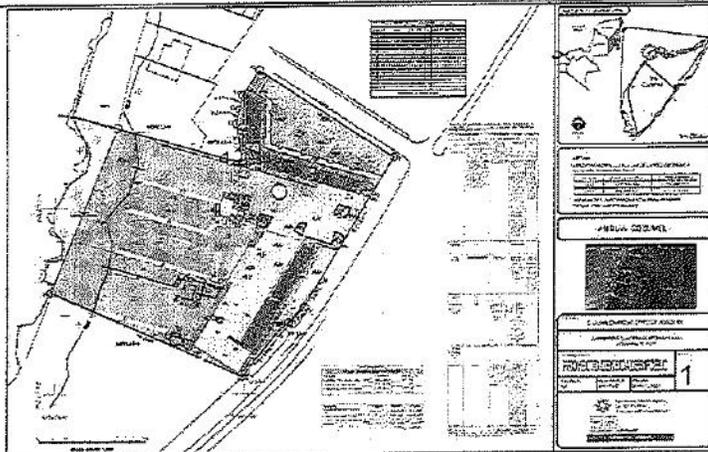
CUADRO DE ANALISIS DEL PROYECTO ANTILIA COZUMEL

ANTILIA COZUMEL		
Cuadro de Análisis General del Proyecto		
Concepto	Área en M ²	Porcentaje (%)
Superficie Total Aprovechada (C.O.S.)	4,855.66417	46.5944
Superficie de Áreas Verdes.	3,254.91279	31.2337
Superficie de Áreas Permeables.	2,310.55304	22.1719
Superficie Total	10421.13	100.00%

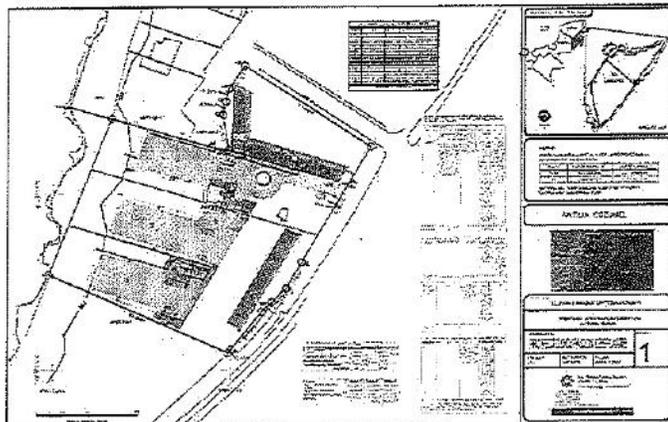
Concepto	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3
Superficie Total Aprovechada (C.O.S.)	2,161.22677	1,405.07587	1,289.36153
Superficie de Áreas Verdes.	1,497.56546	799.34636	958.00097
Superficie de Áreas Permeables.	1,054.74777	648.6672	607.13807
Subtotal.	4,713.5400	2,853.08943	2,854.50057
		TOTAL	10,421.13



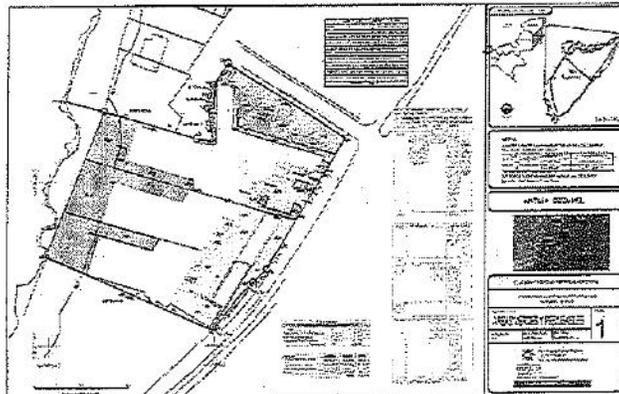
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



El presente plano muestra todo el proyecto dentro del predio. Para mayor detalle ver archivo electrónico.



El plano muestra el despiante del proyecto (Coeficiente de Ocupación del Suelo) dentro del predio. Para mayor detalle ver archivo electrónico.



Handwritten signature or mark on the right margin.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

El plano muestra las áreas verdes y áreas permeables del proyecto dentro del predio. Para mayor detalle ver archivo electrónico.

Por otro lado el promovente manifestó en la página 32 del capítulo II de la MIA-P, las torres tendrán 13 niveles cada una. La altura máxima es de 46.55 metros. La norma establece una altura de 15 niveles (48 metros), de lo anterior esta unidad administrativa advierte inconsistencias en el número de niveles ya que de acuerdo con la imagen presentada por el promovente se puede observar que las torres tendrá 14 niveles y una altura de 47.55 metros, tal como se puede observar en la siguiente imagen:

Así mismo a través del oficio **04/SGA/1297/2022** de fecha 10 de agosto de 2022 se le solicitó al promovente para que aclarar número de niveles que tendrá las torres e indicar la altura que tendrá cada torre, así mismo deberá presentar el Plano de cortes y fachada en formato impresos y en archivos electrónicos (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q Datum WGS 84) en donde se pueda observar la altura torres que no excederán los 15 niveles / 48 niveles de altura.

A lo que el **promovente** señaló:

El proyecto está diseñado para construirse en 15 niveles. Cada etapa tiene 15 niveles.

De acuerdo al diseño del proyecto los niveles se distribuyen de la siguiente manera:

Primer nivel: Corresponde a la planta baja del proyecto donde se encuentra los estacionamientos techados, bodegas, cuartos de mantenimiento, cuartos de servicios, cuarto hidráulicos, cuartos eléctricos, etc.

Segundo nivel: Corresponde al "primer nivel", donde se encuentra el Lobby, albercas, área de camastros, coworks, área de comensales, etc.

El tercer nivel: Corresponde al primer nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El cuarto nivel: Corresponde al segundo nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El quinto nivel: Corresponde al tercer nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El sexto nivel: Corresponde al cuarto nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El séptimo nivel: Corresponde al quinto nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El octavo nivel: Corresponde al sexto nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El noveno nivel: Corresponde al séptimo nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El décimo nivel: Corresponde al octavo nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El décimo primer nivel: Corresponde al noveno nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El décimo segundo nivel: Corresponde al décimo nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

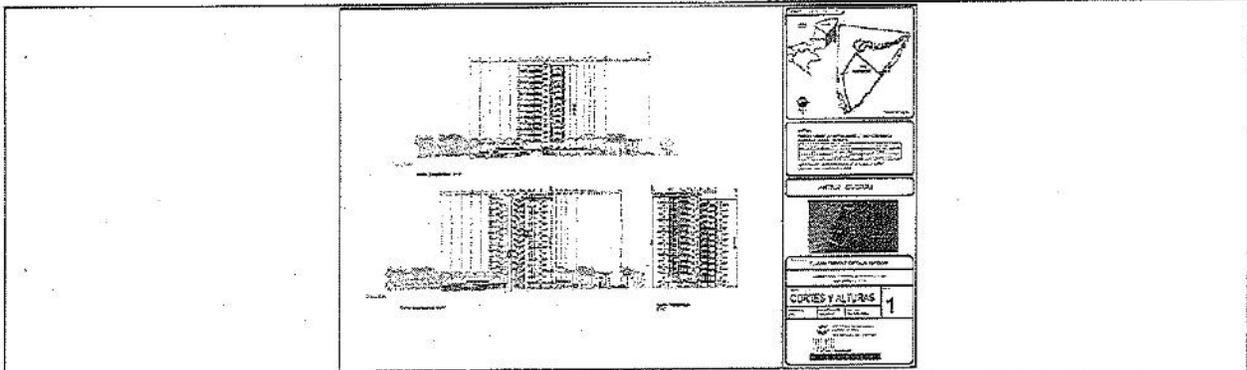
El décimo tercer nivel: Corresponde al décimo primer nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

El décimo cuarto nivel: Corresponde al décimo segundo nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.

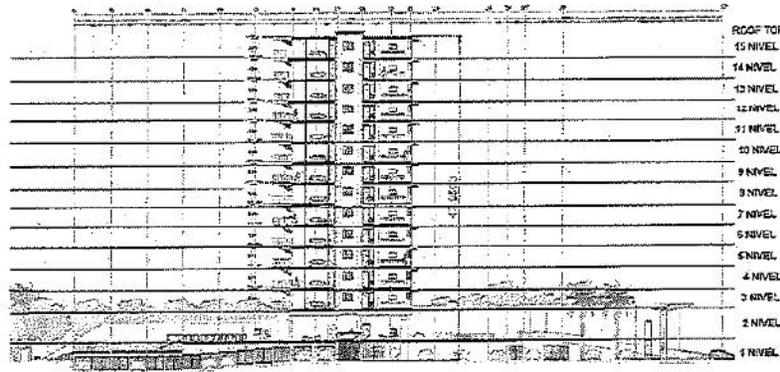
El décimo quinto nivel: Corresponde al décimo tercer nivel de la torre de departamentos. Está integrado por dos departamentos con sus azoteas, elevadores y pasillos.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Plano donde se observan los cortes y alturas del proyecto. Para mayor detalle ver archivo electrónico.



Acercamiento del corte del proyecto. Como se observa, el proyecto esta diseñado en 15 niveles. La altura es de 47.95 metros.

De acuerdo al POEL de la isla de Cozumel, la altura permitida en la UGA A1, es de 15 niveles o 48 metros.

Como se ha manifestado el proyecto tendrá 15 niveles en su construcción con una altura de 47.95 metros, por lo que no contraviene la norma establecida en el POEL de la Isla de Cozumel.

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

DENSIDAD	250 cuartos/ha	<p>Considerando la información presentada por el promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de 10,421.13 m² lo que equivalente a 1.042113 ha. Para lo cual le corresponde una densidad de 250 cuartos, siendo que el proyecto pretende la construcción 78 departamentos.</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:</p> <p>Se consideran como equivalentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, una cabaña rústica, villa o una suite a 2.0 cuartos de hotel.
-----------------	-----------------------	--



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

		<p>d) Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, considerando que se pretende construir por cada nivel dos departamentos se construirán 26 departamentos por torre. En total se construirán 78 departamentos, lo que equivale a 156 cuartos de hotel.</p> <p>Por lo que, considerando que 1 departamento equivale a 2 cuartos de hotel, y siendo que para el proyecto se permite 78 departamentos conforme a la equivalencia se tiene que:</p> <p>$78 \text{ departamentos} \times 2 \text{ cuartos de hotel} = 156 \text{ cuartos}$.</p> <p>Es decir, que las 78 departamentos que considera realizar el proyecto, equivalen a 156 cuartos. En este sentido, se tiene que la densidad permitida para el predio es de 269.52 cuartos (1.042113 ha x 250 ctos/ha), lo que en términos reales representa 270 cuartos, por lo que el proyecto se ajusta al presente parámetro, al desarrollar 113 cuartos menos a los permitidos por el instrumento. Se cumple con la densidad.</p>
ALTURA MÁXIMA	15 NIVELES O 48 METROS	<p>De acuerdo con la información adicional el planos anexo 5 en el cual se puede observar que los edificios tendrá 15 niveles y una altura de 47.95 metros.</p> <p>De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto cumple con el presente parámetro.</p>
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)	50%	<p>Considerando la información presentada por el promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de 10,421.13 m², le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de 5,210.565 m².</p> <p>De conformidad con la información adicional el promovente señala que la</p> <p>planta baja en la torre 1 de 2,122.8619 m²</p> <p>+ torre 2 en planta baja de 1,405.07524 m²</p> <p>+ torre 3 en planta baja de 1,289.47864 m²</p> <p>haciendo una suma total de 4,817.41578 m².</p> <p>De lo anterior esta unidad administrativa advierte que el proyecto prevé un COS de 4,817.41578 m², por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido.</p>
ZONAS INUNDABLES Y LAGUNAS COSTERAS		
<p>Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.</p>		<p>Se cumplirá con lo especificado se contempla que el flujo superficial del agua pluvial ocurra de manera natural en el predio. Con respecto al movimiento de la fauna silvestre, no existen especies que se desplacen de un sitio a otro, salvo aquellas especies como iguanas, lagartijas y aves de amplia distribución ecológica y que son comunes en toda la isla de Cozumel que se han adaptado a la presencia del hombre y a los sitios urbanos o ciudades.</p>
<p>ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa le solicito al promovente a través del oficio 04/SGA/1297/2022 de fecha 10 de agosto de 2022, para que presente el estudio de mecánica de suelo que permita identificar la profundidad del manto freático y el tipo de suelo.</p>		

1 Esta Unidad Administrativa no se consideran los elementos cuarto de servicio (cárcamo) con una superficie de 37,36487 m² (pagina 19 de la Información Adicional)



A lo que señalo el **promovente**:

Dando cumplimiento a lo solicitado se realizó el estudio de mecánica de suelos en el predio para establecer la profundidad del manto freático. Así como establecer la presencia de cavernas u otro cuerpo subterráneo.

A continuación se presenta la hoja de resumen del estudio de mecánica de suelo realizado. El estudio completo estará en el anexo y en archivo electrónico.

Página 19



7. CONCLUSIONES

- El área de estudio se encuentra sobre la carretera costera por la altura del Km 4.5 de la localidad de Casumal, Estado de Quintana Roo.
- Se realizó una campaña de exploración consistente en la realización de 12 sondas de avance controlado a una profundidad de 20.00 mts, esto con el fin de determinar la posible existencia de cavernas, así como la estratigrafía existente en el lugar.
- Se pretende realizar el proyecto denominado "ANTILLA" que consta de un edificio de departamentos de 34 niveles, los cuales tendrán espacios públicos de recreación y esparcimiento, estacionamientos y alberca, con la información que disponemos se tiene que, la estructura transmitirá las cargas mediante zapatas aisladas y/o corridas que a su vez llevarán la carga directamente al terreno natural.
- Se encontró una capa de roca arenisca uniforme, dicha formación se extiende al final de las sondas.
- La capacidad de carga que se recomienda es de 40 ton/m².
- De acuerdo a las sondas realizadas podemos concluir que la profundidad de desplante estará regida por el diseño estructural.
- El nivel freático varía desde los 1.20 mts hasta los 2.50 mts medido a partir del nivel de bruzal de la perforación.
- Los resultados aquí presentados son aplicables al predio en estudio, en el que se consideraron las condiciones locales de los materiales en el sitio y de las condiciones particulares del proyecto.
- Los ajustes que se presentaran al proyecto y que impliquen cambios en el procedimiento constructivo, deberán comunicarse oportunamente para revisarse.
- Los materiales utilizados durante el proceso constructivo se deberán ser objeto de un continuo y estricto control de calidad.

México (Casumal)
No. de la Oficina: 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Tel: 01983 83 502 33

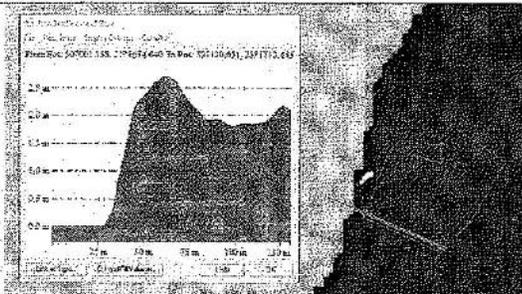
Como se observa en la imagen, la profundidad del manto freático varía de 1.20 a 2.50 metros de profundidad. También se realizó un análisis de los perfiles del suelo dentro del predio con el programa Global Mapper. Los resultados son los siguientes.



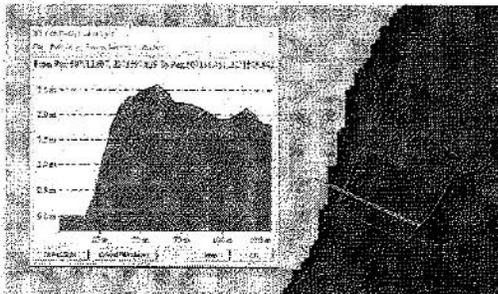
2094



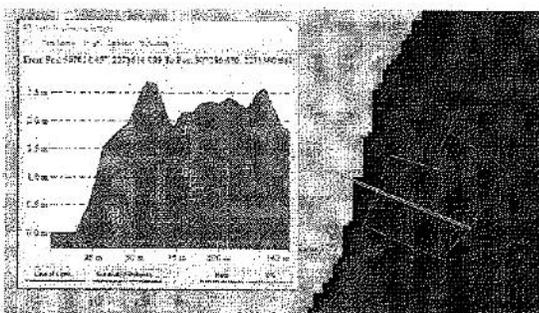
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Como se observa en la imagen, el transecto 1 muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.70 mts aprox., en la parte central una altura de 1.80 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 2.10 mts aprox.



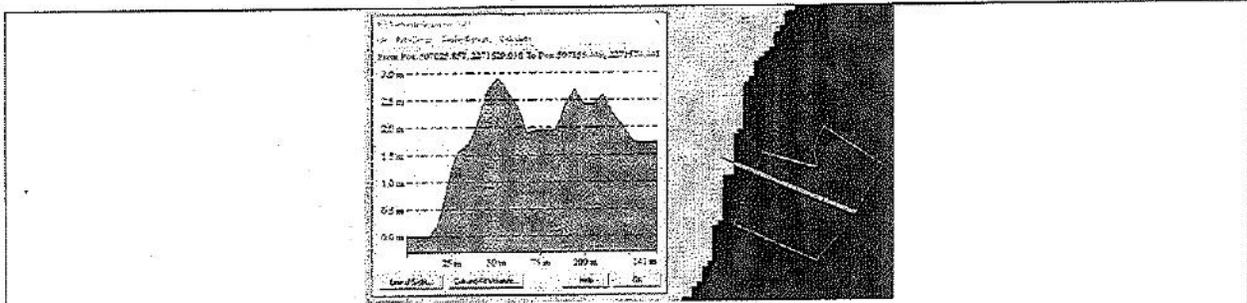
Como se observa en la imagen, el transecto 2 muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.60 mts aprox., en la parte central una altura de 2.00 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.80 mts aprox.



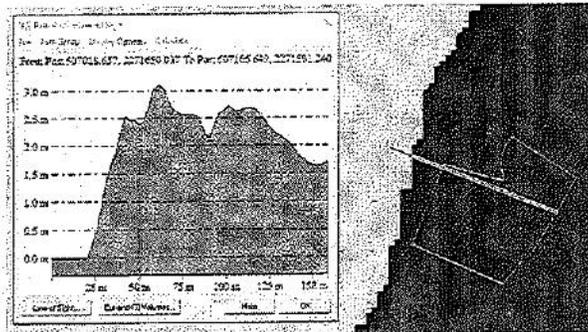
Como se observa en la imagen, el transecto 3 muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.70 mts aprox., en la parte central una altura de 2.30 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.80 mts aprox.



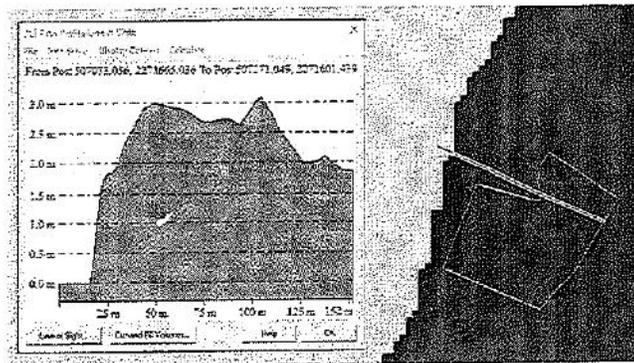
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Como se observa en la imagen, el transecto 4, muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.80 mts aprox., en la parte central una altura de 2.00 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.70 mts aprox.



Como se observa en la imagen, el transecto 5, muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.50 mts aprox., en la parte central una altura de 2.80 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.60 mts aprox.



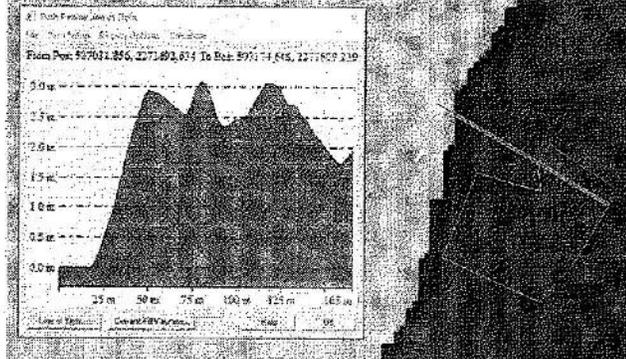
Como se observa en la imagen, el transecto 6, muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.00 mts aprox., en la parte central una altura de 2.60 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.80 mts aprox.



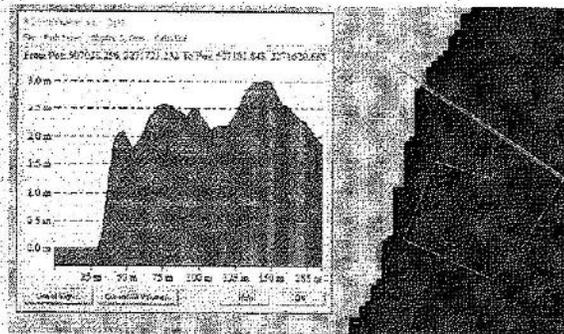
2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Como se observa en la imagen, el transecto 7, muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.90 mts aprox., en la parte central una altura de 2.60 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.90 mts aprox.



Como se observa en la imagen, el transecto 8, muestra el perfil del suelo del predio sobre el nivel del mar. Se observa una altura del terreno máxima de 2.10 mts aprox., en la parte central una altura de 2.20 mts aprox y en el límite Este del predio una altura de 1.80 mts aprox.

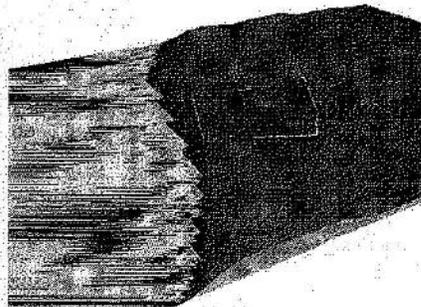


Imagen en 3D del predio se observa perfectamente la topografía del predio.

De acuerdo al análisis la parte Oeste del predio tiene una altura promedio sobre el nivel del mar de 2.53 metros. La parte central tiene una altura promedio sobre el nivel del mar de 2.28 metros. La parte este del predio tiene una altura promedio sobre el nivel del mar de 1.81 metros.



2094

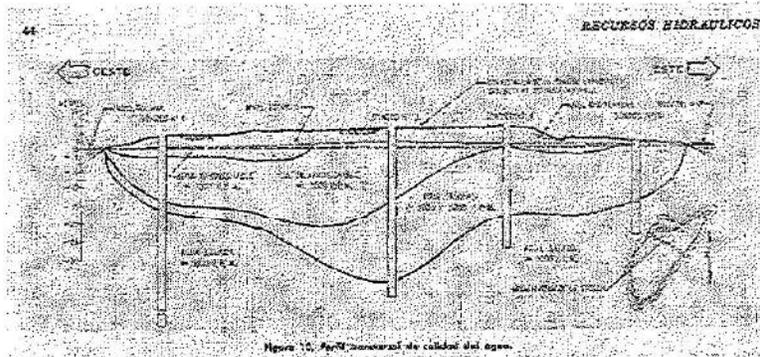


OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Estos resultados obtenidos del programa Global mapper son similares a los obtenidos en el estudio de mecánica de suelos.
Las cimentación a base de zapatas aisladas requiere una excavación de 1.20 metros, por lo que no afecta el manto freático.

De acuerdo a los estudios técnicos realizados por los Ingenieros geólogos Heinz Lesser Jones, Jorge Azpeitia Reyes y Juan M. Lesser Illades, denominado "Geohidrología de la Isla de Cozumel, Q. Roo."

La profundidad del manto freático en la mayor parte de la Isla de Cozumel se encuentra entre 3 y 5 metros. En la imagen numero 12. Configuración de la profundidad del nivel el agua, muestra que en el lado Oeste de la isla pegado a la costa la profundidad promedio es de 3 metros (Ver imagen).



En la presente imagen tomada del estudio técnico de Lesser 1973, se observa que el nivel estático del manto freático cerca de la costa Oeste de la Isla, se encuentra al mismo nivel de mar.

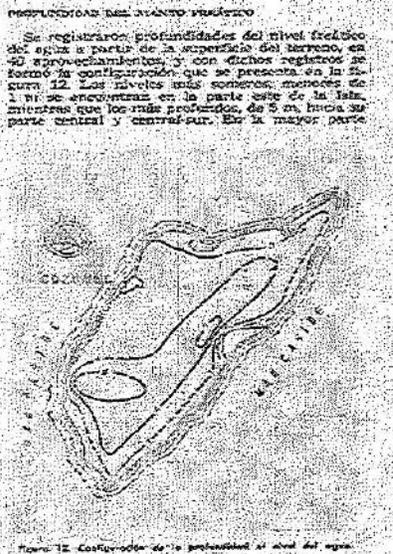


Imagen de la isla de Cozumel, se observa que en la costa Oeste de la Isla de Cozumel la profundidad al nivel del agua freática es de 3 metros promedio.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023



Acercamiento de la Figura 12, se observa que cerca de la costa Oeste la profundidad del manto freático es de un promedio de 3 metros.

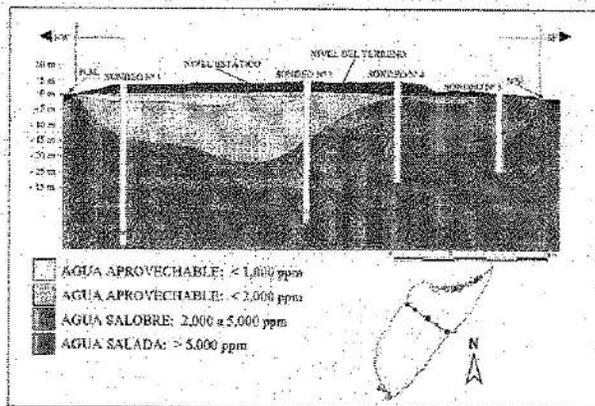


Figura 3: Sección del acuífero de la isla de Cozumel mediante el muestreo en 5 sondos. Se observa como la capa de agua aprovechable de un espesor de 2.5m se localiza de forma desigual, presentando mayor grueso en el lado noroeste (Lesser et al., 1978).

Imagen obtenida del ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL "ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLA COZUMEL", QUINTANA ROO, MÉXICO, Diciembre 2007, realizada por Amigos de Sian Kaán A.C., revisado por Coordinadora de Asesores del Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas, autorizado por la CONANP, con la intervención de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (2005-2011) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Este estudio fue la base para la declaratoria del área protegida.

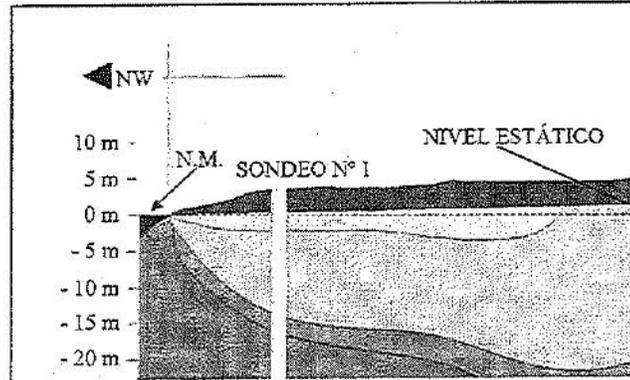
Por lo que los involucrados dan veracidad de la información presentada. Por lo que la imagen de la sección del acuífero de la isla de Cozumel, es la misma imagen del estudio técnico de Lesser 1978.



0096



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

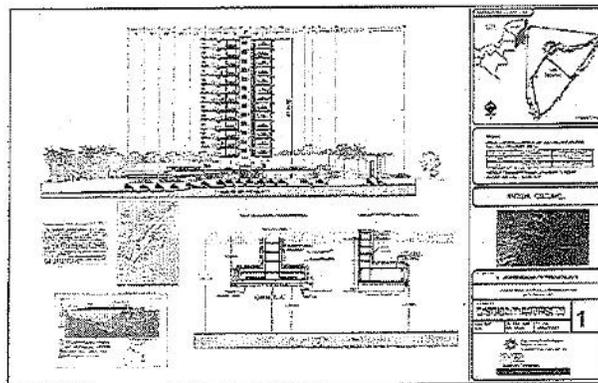


Acercamiento de la imagen de la Figura 3. Como se observa el nivel estático del manto freático se iguala al nivel de la línea de mar.

Así mismo a través del oficio **04/SGA/1297/2022** de fecha 10 de agosto de 2022 se le solicito al promovente que Presentar la descripción del tipo de cimentación que corresponda a cada una de las obras del proyecto en concordancia con los resultados de la mecánica de suelos. Presentar un plano impresos y en archivos electrónicos (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTA, referidas a la zona 16Q y al DATUM WGS 84) de corte de las obras con la cimentación, señalando la altura a la que quedara con respecto al terreno natural y el acuífero, que permitirá identificar el proceso constructivo y la profundidad a la que se hará la cimentación.

A lo que el **promovente** señaló:

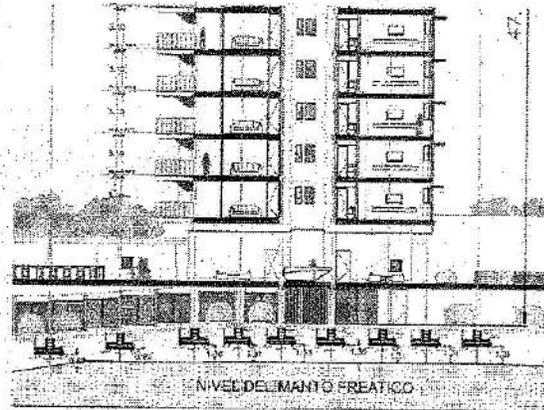
A continuación se presenta el plano de cimentación, tipo de cimentación y la ubicación del manto freático de acuerdo al estudio de mecánica de suelos.



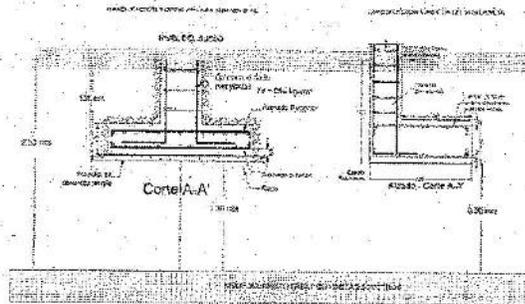
Plano de cimentación con el nivel freático. Para mayor detalle ver archivo electrónico.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Acercamiento de una sección del plano anterior. Se observa la cimentación del proyecto con relación al nivel del manto freático. Para mayor detalle ver archivo electrónico.



Acercamiento de la cimentación tipo zapata. La presente imagen muestra la zapata de mayor profundidad a construir (1.20 mts). De acuerdo al estudio de mecánica de suelos el manto freático se encuentra a una profundidad de 2.50 metros. Tomando esta medida, se tiene que las zapatas no afectan el manto freático en su construcción.

La cimentación tipo zapata aislada que será utilizada para la construcción de la torre departamental y para la plaza comercial tendrá una profundidad de 1.20 metros.

La cimentación tipo lineal que será utilizada para la caseta de vigilancia tendrá una profundidad de 1.20 metros.

La construcción de las zapatas para la cimentación del proyecto no afectaran el manto freático y tampoco modificarán las corrientes subterráneas de la zona.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el promovente presenta anexo a la información adicional el documento con folio: MASA-EMS-569001 de fecha 24 de octubre de 2022 en el cual se señala:

"... Por medio de la presente hago de su conocimiento el informe final resultante de la campaña de exploración realizada los días 12, 13 y 18 de octubre del 2022, estos con el fin de conocer las características del suelo para definir el tipo de cimentación capacidad de carga, profundidad de desplante, estratigrafía del terreno y nivel freático en el área asignada para la ejecución del Proyecto "ANTILIA", ubicado sobre la carretera costera norte a la altura del km.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

4.5 en la Zona Hotelera, en la localidad de Cozumel, Q.Roo.

Por otro lado en la pagina 18 del presente documento se advierte lo siguiente:

1. Para lograr una cimentación efectiva se recomienda el siguiente procedimiento constructivo.

- a) Excavar la zanja que alojará la zapata aislada y/o corrida, con dimensiones ligeramente mayores a la misma; es recomendable exceder la excavación de 20 a 30 cm a cada lado.
- b) La excavación se profundizará hasta el nivel de desplante de la cimentación, procurando que este apoyada en roca sana.
- c) Posteriormente se procederá a colar una plantilla de concreto siempre con una resistencia f_c mayor o igual a 150 kg/cm^2 , de igual forma se tendrá especial cuidado resistencia f_c mayor o igual a 150 kg/cm^2 , de igual forma se tendrá especial cuidado en la hermeticidad de las cimbras a utilizar.
- d) Se recomienda el empleo de "pollitos" de concreto (cubos de concreto simple) o de silletas de acero con diámetro de $\frac{3}{4}$ " para mantener el acero de refuerzo de las cimentaciones con una separación constante respecto a la plantilla de concreto. Con esto se garantizará un recubrimiento inferior del concreto, el cual deberá ser mayor o igual a 5 cm.
- e) Para toda la cimentación se recomienda el empleo de concreto premezclado del tipo estructural con una resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$. Esta recomendación está inspirada en el hecho de que un concreto de buena resistencia es más resistente al deterioro y a la transmisión de la corrosión al acero de refuerzo.
- f) Es de gran importancia asegurarse que el concreto sea acomodado, compactado, vibrado y curado adecuada y cuidadosamente.
- g) Se recomienda el empleo de aditivos impermeabilizantes integrales en el concreto de la cimentación.

Conclusiones

- El área de estudio se encuentra sobre la carretera costera noroeste a altura del km. 4.5 de la localidad de Cozumel, Estado de Quintana Roo.
- Se realizó una campaña de exploración consistente en la realización de 12 sondeos de avance controlado a una profundidad de 20.00 mts, esto con el fin de determinar la posible existencia de cavernas, así como la estratigrafía existente en el lugar.
- Se pretende realizar el proyecto denominado "ANTILIA" que consta de un edificio de departamentos de 14 niveles, los cuales tendrán espacios públicos de recreación y esparcimiento, estacionamientos y alberca, con la información que disponemos se tiene que, la estructura transmitirá las cargas mediante zapatas aisladas y/o corridas que a su vez llevarán la carga directamente al terreno natural.
- Se encontró una capa de roca arenisca uniforme, dicha formación se extiende al final de los sondeos.
- La capacidad de carga que se recomienda es de **40 ton/m²**.
- De acuerdo a los sondeos realizados podemos concluir que la profundidad de desplante estará regido por el diseño estructural.
- El nivel freático varía desde los 1.20 mts hasta los 2.50 mts medido a partir del nivel de brocal de la perforación.
- Los resultados aquí presentados son aplicables al predio en estudio, en el que se consideraron las condiciones locales de los materiales en el sitio y de las condiciones particulares del proyecto.
- Los ajustes que se presentaran al proyecto y que impliquen cambios en el procedimiento constructivo, deberán comunicarse oportunamente para revisarse.
- Los materiales utilizados durante el proceso constructivo se deberán ser objeto de un continuo y estricto control de calidad.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto plantea realizar una cimentación tipo zapata de 120 cm con un ancho de 55 cm, considerando que en la torre 1 de 15 niveles con 26 departamentos, locales comerciales, Roof top donde se requiere más carga que la torre 2 de 15 niveles con 26 departamentos, Roof top, alberca y la torre 3 de 15 niveles con 26 departamentos, locales comerciales, Roof top, obras asociadas, por otro lado señala que se una una resistencia f_c mayor o igual a 150 kg/cm^2 , de igual forma se tendrá especial cuidado resistencia f_c mayor o igual a 150 kg/cm^2 , de igual forma se tendrá especial cuidado en la hermeticidad de las cimbras a utilizar.

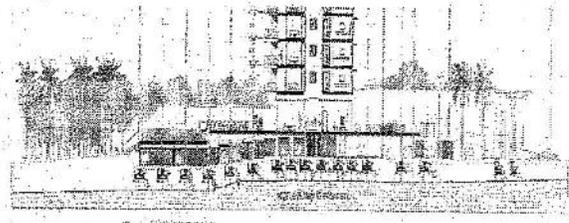
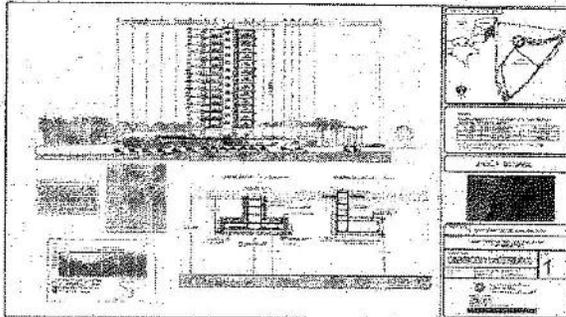


2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

De acuerdo con lo anterior se prevé que el proyecto contempla realizar una cimentación tipo zapata superficial, tal como se puede observar en la siguiente imagen



De acuerdo con lo anterior, la cimentación se ubicará aproximadamente a 0.90 el mas cercano del manto freático y 1.31 del manto freático, sin que se afecte, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto no alterará el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y o área marina, hacia el manglar y las lagunas costeras, ya que la cimentación de las obras, se localiza por encima del manto freático, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio específico.

C. 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.

Que el **promoviente** señalo en la pagina 172 de capitulo III de la MIA-P, Durante las visitas de reconocimiento, se identificaron dos especies de flora que serán protegidas e integradas al proyecto, la Palma de guano (*Sabal mexicana*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Las especies de fauna identificada fueron la Iguana gris (*Ctenosaura similis*) y la iguana verde (*Iguana iguana*).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Estas especies identificadas serán protegidas e integradas al proyecto. Con la implementación del Programa de Educación Ambiental y el Programa de Rescate de Flora y el Programa de Rescate de Fauna permitirá proteger las especies presentes dentro del predio.

Y por otro lado en la pagina 174 del capítulo III de la MIA-P, se señala: con base en el listado establecido en la NORMA oficial mexicana, se identificaron las siguientes especies en el predio.

NOM-059-SEMARNAT-2010	OBSERVACIÓN
Sabal mexicana (palma de guano)	Estatus sujeta a protección especial (Pr) No endémica
Conocarpus erectus (Mangle botoncillo)	Estatus Amenazado (A) No endémica
Ctenosaura similis (Iguana a gris)	Estatus Amenazado (A) No endémica
Iguana iguana (Iguana verde)	Estatus sujeta a protección especial (Pr) No endémica

De acuerdo con lo anterior el promovente indicó que se realizarán y ejecutarán **Programas de rescate y reforestación** y un **Programa de Rescate de Fauna**.

Adicionalmente establece **medidas de compensación** en Beneficio del Manglar.

- 1.- Se propone reforestar un área de 251 m² con especies de manglar. El área a reforestar será un polígono ubicado dentro del Área Natural Protegida "Laguna Colombia" en la zona denominada Punta Sur, bajo la administración de la Fundación de Parques y Museos de la Isla de Cozumel.
- 2.- 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 del 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 existen humedales costeros de manglar dentro del predio.

No obstante lo anterior, y toda vez que el proyecto se encuentra dentro de la zona de influencia determinada por el **Área Natural Protegida de Protección de Flora y Fauna porción Norte de Cozumel**, y su **Programa de Manejo** respectivo, esta Oficina de Representación condiciona el desarrollo de las actividades de compensación en beneficio del manglar, a que éstas se lleven a cabo al interior del ANP Federal referida, previa coordinación con la Oficina regional de la **CONANP**. (Ver **Condicionantes**)

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**



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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.

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

La **promovente** señalo capítulo III de la MIA-P, predio y sus alrededores se observa vegetación secundaria de manglar con presencia de las siguientes especies Mangle rojo (*Rhizophora mangle*); 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
<p>4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</p>	<p>No se verterá ningún tipo de agua contaminante. Denunciará</p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la construcción y operación de Tres torres de 15 niveles, cada uno para albergar un total de 26 departamentos haciendo un total de 78 departamento y Roof Top en cada torre, estacionamiento, alberca, áreas verdes, áreas permeables, por lo que el proyecto durante la operación el proyecto estará conectado al sistema municipal de drenaje sanitario, por lo que las aguas negras generadas de tipo domestico serán canalizadas al sistema de drenaje y depositadas en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales.</p>	



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Así mismo en la página 54 de la información adicional el promovente presentó una imagen emitida por el gobierno del estado de Quintana Roo denominado Sustitución de colectores de agua residuales y sustitución de la Línea de distribución de agua potable de la Av. Rafael E. Melgar, por el cual el proyecto descargará sus aguas residuales en infraestructura de drenaje sanitario modernizada.

Por otro lado en la página 19 de la información adicional el **promovente** señala que en la *torre 1 primera etapa planta baja en el concepto 20 Cuarto de servicios (Cárcamo)* de 37.36487 m².

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que las aguas residuales que se generen durante el desarrollo del proyecto serán enviadas al sistema de drenaje del Municipio, lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente especificación.

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 permitirán actividades productivas o de apoyo.

PROYECTO. ES DE GRAN IMPORTANCIA MANIFESTAR Y ESTABLECER QUE NO EXISTEN HUMEDALES COSTEROS DE MANGLAR DENTRO DEL PREDIO. Sin embargo, la presencia de polígonos de manglar a una distancia de 52.79 metros y la presencia de individuos juveniles dispersos en el predio, se requiere solicitar 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 se proponen dos medidas de compensación, dicha medidas consisten en la siguiente:

1.- Se propone reforestar un área de 250 m² con especies nativas de la isla. El área a reforestar será donde la autoridad así lo designe.

2.- 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.

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

- 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 los ejemplares de mangle botoncillos existentes en el predio para reducir y controlar los polvos y partículas que se depositen sobre los mismos 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 están prohibidas las actividades extractivas y/o aprovechamiento.
- Se instruirá a los trabajadores a no depositar ningún tipo de residuos sea sólido o líquido que afecten a los



2094

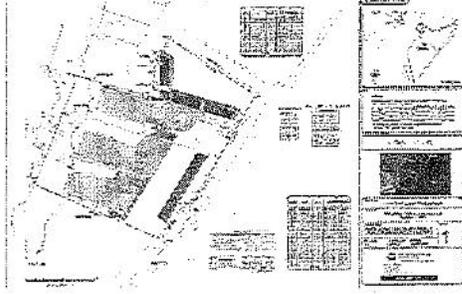
Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	<p><i>ejemplares de mangle botoncillo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 realizara semanalmente la limpieza para garantizar la supervivencia del mangle botoncillo presente en el predio. • 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 coadyuvara con las autoridades en las acciones y actividades que las mismas estimen pertinentes en beneficio de los ecosistemas de manglar en la Isla de Cozumel. <p><i>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 existen humedales costeros de manglar dentro del predio.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con la restricción o límite de 100 metros señalada en la especificación 4.16.</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><i>El proyecto no realizara ningún relleno, desmonte, quema ni desecación de vegetación relacionada a los humedales. Como se ha manifestado dentro del predio no existen humedales costeros. Los ejemplares de mangle botoncillo identificados serán protegidos en su totalidad.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no pretende el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, los individuos de manglar existentes serán mantenidos en su totalidad dentro del proyecto y el proyecto será desplantado sobre pilotes, el área de proyecto se encuentra dentro de una zona urbana.</p> <p>Por otro lado el promovente señala que no existen zonas de manglar ni sistemas lagunares, ni en el predio, sin embargo en la información adicional el promovente presenta el plano denominado distancia mangle /obras plano #1 en donde se puede observar los ejemplares de mangle que se ubican en la Zona Federal Marítimo Terrestre con respecto a la torre 1 a una distancia de 8.77 metros, de la torre dos a una distancia de 7.88 metros, y de la torre 3 a una distancia de 7.66 metros, tal como se puede observar en la siguiente imagen:</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023



Por otro lado el **promoviente** presento anexo a la información adicional el documento con folio **MASA-EMS-569001** de fecha 24 de octubre de 2022 en el cual a la letra indica:... "por medio de la presente hago de su conocimiento el informe final resultante de la campaña de exploración realizada los días 12, 13 y 18 de octubre del 2022 estos con el fin de conocer las características del suelo para definir el tipo de cimentación, capacidad de carga, profundidad de desplante, estratigrafía del terreno y nivel freático en el área asignada para la ejecución del proyecto "ANTILIA", ubicado sobre la carretera costera norte a la altura del Km. 4.5 en la Zona Hotelera Norte, en la localidad de Cozumel, Q.Roo A.

De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa establece que no se prevén obras en Zona Federal Marítimo Terrestre, por lo cual se establecen condiciones al desarrollo del proyecto conforme los términos del presente resolución.

<p>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.</p>	<p><i>El proyecto protegerá todos los ejemplares de mangle botoncillo identificados en la zofemat.</i></p>
<p>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.</p>	<p><i>Dentro del predio no existen humedales costeros. Sin embargo, el promoviente con la propuesta de restaurar una zona de manglar (250 m2) cumple con el presente criterio.</i></p>
<p>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.</p>	<p><i>Dentro del predio no existen humedales costeros.</i></p>
<p>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</p>	<p><i>El proyecto coadyuvara apoyando en la reforestación de una superficie de 250 m² de zona de manglar.</i></p>



2094

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.	
4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.	<i>El proyecto coadyuvante con la protección de los ecosistemas costeros, apoyará con la donación de diversas especies de flora de la región para reforestar una superficie de 250 m².</i>
4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.	<i>El proyecto no contempla introducir ninguna especie de flora ni de fauna exótica.</i>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que si bien el proyecto propone diversas medidas de compensación en Beneficio del Manglar.</p> <p>1.- Se propone reforestar un área de 251 m² con especies de manglar. El área a reforestar será un polígono ubicado dentro del Área Natural Protegida "Laguna Colombia" en la zona denominada Punta Sur, bajo la administración de la Fundación de Parques y Museos de la Isla de Cozumel.</p> <p>2.- 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.</p> <p>....</p> <p>De acuerdo a las propuestas anteriores, se considera que debido a la magnitud y al tipo del 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 existen humedales costeros de manglar dentro del predio.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se realizará acciones concretas en beneficio a los sitios con la incidencia de manglar, en concordancia con lo establecido por las especificaciones que nos ocupan.</p>	

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

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

Especificación	Promovente
<p>4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente</p>	<p><i>Es de gran importancia manifestar que no existen humedales costeros en zonas de manglar dentro del predio. Sin embargo, la presencia de ejemplares juveniles de mangle botoncillo dispersos en la zona de roca establece 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 de humedales costeros en zona de manglar. Los ejemplares de mangle botoncillo identificados serán protegidos en su totalidad.</i></p>
<p>ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior, se establecen medidas de compensación en beneficio del humedal costero, en cumplimiento con la especificación 4.43 por lo que es posible exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la presente Norma Oficial Mexicana. De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto propone medidas de compensación en beneficio del Manglar, mismas que se muestran a continuación:</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

1.- Se propone reforestar un área de 251 m² con especies nativas de manglar. El área a reforestar será un polígono ubicado dentro del Área Natural Protegida "Laguna Colombia" en la zona denominada Punta Sur, bajo la administración de la Fundación de Parques y Museos de la Isla de Cozumel.

2.- 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.

No obstante lo anterior, y toda vez que el proyecto se encuentra en la zona de influencia determinada por el **Área Natural Protegida de Protección de Flora y Fauna porción Norte de Cozumel**, y su Programa de Manejo respectivo, esta Oficina de Representación condiciona el desarrollo de las actividades de compensación en beneficio del manglar, que éstas se lleven a cabo al interior del ANP Federal referida, previa coordinación con la Oficina regional de la CONANP. (Ver **Condicionantes**).

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa, advierte que se encuentra en posibilidades de exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la Norma, toda vez que el promovente presentó las medidas de compensación en beneficio de la vegetación de manglar.

E. 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.

Dentro del predio no existen humedales costeros. Para dar cumplimiento no se instalaran ningun tipo de infraestructura que pudieran dañar los ejemplares de mangle botoncillo identificados en la zofemat.

Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las superficies en metros cuadrados de manglar."

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



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

VII. 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 XII** de la presente resolución, esta comenta lo siguiente:

(...)

Después de realizar una visita técnica de campo en el predio donde se promueve la construcción y operación del citado proyecto, y después de realizar el análisis el documento de manifestación de impacto ambiental, se emite la siguiente opinión técnica.

El proyecto comprende tres torres departamentales, plaza comercial, 3 albercas, áreas de servicio, área comunes, estacionamiento, áreas permeables y áreas verdes, a desarrollarse en tres etapas. El proyecto ocupará una superficie de 5,101.16 m² que representa el 48.95% de la superficie del predio. Establecerá 3,315.95 m² de áreas verdes que representarán el 31.82% de la superficie del predio y establecerán 2,004.01 m² de áreas permeables que representarán el 19.23% de la superficie del predio.

La primera Etapa está constituida por la planta baja, el primer nivel y la torre de departamentos. La superficie de ocupación del suelo es de 2,388.47 m², las áreas verdes ocuparán una superficie de 1,523.02 m² y las áreas permeables ocuparán una superficie de 802.02 m².

La planta baja de la Primera Etapa está constituida por un Área de circulación, cubo de escalera, Sanitario, 6 Locales comerciales, Estacionamiento techado, Bodega, Cubo de escalera, Cubo de elevador, Vestíbulo, Departamento de administración, 2 Cuartos de basura, Cuarto de mantenimiento, Cuarto eléctrico, Cuarto de servicios y Caseta de acceso.

El primer nivel de la Primera Etapa está constituido por el Área de circulación, Cubo de escalera, Sanitario, 6 Locales comerciales, Lobby, Pasillos, Elevador, Cowork, Snack bar, Gimnasio, Cuarto de Mantenimiento, Baños, Cuarto de servicios, Circulación cubierta, Motor lobby con rampa, Área de comensales, Piscina, Área de camastros, Gradas con escalones y Pasillos.

La Torre de departamentos de la Primera Etapa será constituida en 13 niveles.

La Segunda Etapa está constituida por un Área de circulación, Volado, 3 Locales comerciales, Estacionamiento techado, Bodega, Cubo de escalera, Cubo de elevador, Vestíbulo, Departamento de administración, cuarto de basura 1, Cuarto de basura 2, Cuarto de mantenimiento, y Cuarto de servicios.

El primer nivel de la Segunda Etapa está constituido por el Lobby, Pasillos, Elevador, Bar, Gimnasio, Cuarto de mantenimiento, Baños, Cuarto de servicios, Circulación cubierta, Área de comensales, Piscina, Área de camastros, Gradas con escalones y Pasillos.

La torre de departamentos de la Segunda Etapa está constituida en 13 niveles.

La Tercera Etapa está construida por la planta baja, el primer nivel y la torre de departamentos. La superficie de ocupación del suelo es de 1,368.81 m², las áreas verdes ocuparán una superficie de 962.24 m² y las áreas permeables ocuparán una superficie de 551.91 m².

Que la planta baja de la Tercera Etapa está constituida por un Área de circulación, Volado, 3 Locales comerciales, Estacionamiento techado, Bodega, Cubo de escalera, Cubo de elevador, Vestíbulo, Departamento de administración, Cuarto de basura 1, Cuarto de basura 2, Cuarto de mantenimiento y Cuarto de servicios.

El primer nivel de la Tercera Etapa está constituido por el Lobby, Pasillo, Elevador, Bar, Amenidad futura 1,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Amenidad futura 2. Cuarto de mantenimiento, Baños, Cuarto de servicio, Circulación cubierta, Area de comensales, Piscina, Área de camastros, Gradás con escalones y Pasillos. La torre de departamentos de la Tercera Etapa está constituida en 13 niveles.

El proyecto está diseñado para establecer áreas verdes y áreas permeables; constituidas por áreas de circulación de concreto permeable, Jardines, áreas verdes naturales y estacionamientos con adoquín ecológico permeable.

De acuerdo a lo antes descrito en la densidad establecida en el POEL COZUMEL, la densidad es de 250 ctos/Ha. un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) de 50% y una altura máxima de 15 niveles o 48 metro. Con estos lineamientos, el proyecto puede ocupar una superficie de desplante de 5,210.57 m². Dejando una superficie libre de construcción de 5,210.57 m² como área verdes, jardinas y permeables.

Que realizando del proyecto se tiene que ocupará una superficie total del predio. Por lo consiguiente el diseño el proyecto no contiene el límite del 50% (5,210.57 m²) del Coeficiente de Ocupación del Suelo establecido por la Unidad de Gestión Ambiental A1 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel.

Así mismo, el análisis demuestra que el proyecto dejará un área libre de construcción de 3,315.95 m², (31.82%), donde se crearán áreas jardinas y áreas verdes naturales. También establece una superficie de áreas permeables de 2,004.01 m² (19.23%) de concreto permeable (Áreas de circulación externa) y de adoquín ecológico permeable (Estacionamientos). Por lo que dentro del predio existirá una superficie de 5,319.96 m² (51.05%) de áreas verdes y áreas permeables. Lo cual le permite cumplir con el 50% de áreas verdes y permeables establecido por la Unidad de Gestión Ambiental A1 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel.

*Por lo que esta Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Cozumel, después del análisis realizado y la visita técnica de campo determina que el proyecto es **TÉCNICAMENTE VIABLE**, y deberá estar **CONDICIONADA** al cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la MIA-P.*

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 las especificaciones generales y especificaciones específica, tal como señalado en el considerando **VI inciso B** del presente oficio resolutivo.

VIII. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO X** de la presente resolución, esta comento lo siguiente:

*Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita de la manera más atenta informar sobre la existencia de procedimiento administrativos del proyecto denominado **"ANTILIA COZUMEL"**, con pretendida ubicación a la altura del km. 4+420 de la carretera norte de la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, promovido por el **C. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN**.*

Por lo anterior, me permito informar que, tras la búsqueda exhaustiva en el acervo documental de esta Delegación, no se encontraron procedimiento administrativo con las referencias antes descritas.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

Impacto ambiental

X. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a los **promovientes** 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.

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).

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

Nótese que solo se describen las interacciones que afectan concretamente de manera benéfica o perjudicial al medio ambiente o socioeconómico, como, por ejemplo, se excluye la acción generadora de impacto por los residuos sólidos existentes dentro del predio, ya que la limpieza del sitio será algo primordial, por lo que no será un problema real para el ambiente. Sin embargo, en el capítulo VI sobre Medidas Preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales se describen algunos puntos acerca de la eliminación de la basura y de otros impactos que se verán prevenidos y compensados antes de suscitarse.

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 laboral se sienta seguro de no accidentarse. Esta limpieza permitirá tener un área limpia de residuos sólidos, libres de olores y libre de fauna nociva.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 dispersarse 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 es temporal, ya que solo se realizara 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 y promovente de conocer la superficie total donde se ejecutara la etapa de preparación del sitio y la etapa de construcción, la de conocer los límites externos donde se conservaran las áreas verdes, y seguras 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 y promovente de conocer la superficie total donde se ejecutara la etapa de preparación del sitio, la etapa de construcción, la de conocer los límites externos donde la fauna se encontrara segura 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 en la etapa de construcción, 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 impartición de la plática ambiental al promovente y al personal laboral, garantiza que todo el personal involucrado en el presente proyecto tenga conocimiento de las medidas de prevención, de mitigación, de 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. Este impacto se valora benéfico-significativo permanente.

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

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

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

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

Página 65 de 130



2194

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

La colocación de los letreros de madera informara a los trabajadores 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 significativo 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 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 significativo 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 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 (Sabal mexicana, Conocarpus erectus). Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

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

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

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 significativo 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 sólo se implementara dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

Como medida preventiva y para garantizar el éxito del funcionamiento de los contenedores, se implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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

Magnitud: + Media

Importancia: Alta



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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.

Como medida preventiva y para garantizar el éxito del funcionamiento de los contenedores, se implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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.

Como medida preventiva y para garantizar el éxito del funcionamiento de los contenedores, se implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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.

Como medida preventiva y para garantizar el éxito del funcionamiento de los contenedores, se implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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 evitara que la fauna nativa que pudiera acercarse a la obra ande husmeando entre la basura o que se alimente de ella y también evitara la generación de fauna nociva o feral. Se sabe que la fauna feral compete, desplaza y elimina 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.

Como medida preventiva y para garantizar el éxito del funcionamiento de los contenedores, se implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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

Magnitud: + Media

Importancia: Alta



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

Como medida preventiva y para garantizar el éxito del funcionamiento de los contenedores, se implementará el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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 implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

Como medida preventiva y para que el éxito del funcionamiento de los baños portátiles, se implementará el Programa de Educación Ambiental, el Programa de Vigilancia Ambiental, la limpieza cada tercer día de los baños por la empresa arrendadora; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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 implementará dentro del predio, sin embargo beneficiará los terrenos colindantes.

Como medida preventiva y para que el éxito del funcionamiento de los baños portátiles, se implementará el Programa de Educación Ambiental, el Programa de Vigilancia Ambiental, la limpieza cada tercer día de los baños por la empresa arrendadora; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

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

21.- Programa de Rescate / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Baja

Importancia: Alta

La implementación del Programa de Rescate de Flora en las áreas de desplante de las obras del proyecto, permitirá identificar, seleccionar, marcar y rescatar toda la flora susceptible que cumpla con criterios de condición física, tamaño y salud.

Las plantas seleccionadas serán rescatadas por personal capacitado como un biólogo o un jardinero previa demostración de su capacidad para estas labores.



2094

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Las plantas rescatadas serán trasladadas y almacenadas en un área específica (Vivero) dentro del predio alejada del área donde se realizará la construcción del proyecto y donde se les dará el cuidado, monitoreo y protección previo a su trasplante en las áreas verdes y jardinadas al final de la etapa de construcción.

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.

22.- Programa de Rescate / Fauna / Terrestre.

Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

La implementación del Programa de Rescate de Fauna en las áreas de desplante de las obras del proyecto, permitirá identificar, capturar reubicar y proteger la fauna que se encuentre en estas áreas. 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.- Programa de Rescate / Flora / Fauna / Social / Empleo.

Magnitud: + Media
Importancia: Baja

Las labores de rescate generarán empleo por lo que representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará el rescate de la flora. Por lo tanto esta interacción se considera como un **impacto benéfico no significativo**.

24.- Retiro selectivo/ vegetación

Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

Las actividades de retiro selectivo de la vegetación en las áreas de trabajo de las especies seleccionadas se valora como un **impacto adverso poco significativo** con medida de mitigación, ya que solo se implementara en las áreas de desplante de las obras, protegiéndose toda el área verde restante, principalmente las especies que se encuentran bajo estatus de protección, como la palma de guano (*Sabal mexicana*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Se valora poco significativo debido a que las especies a retirar son especies seleccionadas como resultado de la implementación del Programa de Rescate de Flora, las cuales fueron seleccionadas para el retiro selectivo por no estar enlistadas en la NOM-059 y por ser de crecimiento secundario, enredaderas, espinosas y maleza. También se valora poco significativo debido a que solo se retirara la vegetación en una superficie de 5,701.16 m² (48.95%) de la superficie total del predio, dejando 5,319.96 m² (51.05%) de áreas verdes, jardinadas y permeables.

Como medida de mitigación, las especies rescatadas serán reubicadas y trasplantadas en las zonas destinadas a áreas verdes y jardinadas.

25.- Retiro selectivo / Fauna

Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

Las actividades de retiro selectivo ahuyentan a la fauna presente en el sitio de trabajo. Se ha considerado a este impacto como **adverso poco significativo** con medida de mitigación, ya que las especies observadas en el predio, son aquellas que se han acostumbrado a la perturbación y a la presencia del hombre, y que por ende poseen una gran distribución ecológica (transitoria y/o migratoria). Por lo tanto esta actividad no tendrá un efecto importante sobre la fauna silvestre.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Se valora poco significativo debido a que las especies de reptiles observados son altamente adaptativos a la presencia humana. También se valora poco significativo debido a que esta acción solo se realizará una sola vez.

Como medida preventiva, la colocación de los letreros informativos que permitirán proteger las especies de fauna que transitan en la zona.

26.- Retiro selectivo / suelo

Magnitud: - Baja

Importancia: Media.

Las labores del retiro selectivo propiciarán la erosión del suelo en las áreas destinadas al desplante de la obra. Este impacto se ha considerado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que los procesos erosivos serán puntuales y temporales, dado que después del proceso constructivo se reforestarán todas aquellas áreas que hayan sufrido afectación durante la construcción de las obras.

Se considera poco significativo ya que sólo el desplante de la obra (48.95%) impedirá el crecimiento de la vegetación y que por la ubicación de las obras, todas rodeadas de vegetación, la erosión será mínima y que al no existir rellenos, el suelo se restaurará nuevamente con vegetación.

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 utilizará los 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 implementarán los 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. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Como medida de mitigación, se implementaran los 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. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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 utilizará los 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 implementaran los 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. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente utilizará los 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 implementaran los 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. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

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 utilizará los 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 circuiando 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 implementarán los 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. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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 utilizará los 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 implementarán los 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. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 deben utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día por la empresa concesionaria. El promovente solicitará 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 implementaran los programas de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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 deben utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día por la empresa concesionaria. El promovente solicitará 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 implementaran los programas de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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 deben utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día por la empresa concesionaria. El promovente solicitará el recibo oficial de la CAPA donde se compruebe



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 implementarán los programas de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiará 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 instalará un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informará a los trabajadores que deben utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día por la empresa concesionaria. El promovente solicitará 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 implementarán los programas de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiará 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 instalará un baño a razón de uno por cada 20 trabajadores e informará a los trabajadores que deben utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día por la empresa concesionaria. El promovente solicitará 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 implementarán los programas de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 clasificadas 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 deben utilizarlo. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día 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 implementaran los programas de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión del biólogo responsable de obra garantiza la implementación de los programas mencionados.

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

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Las labores de limpieza de la zona del proyecto y del área de influencia generarán 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 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, beneficiará los terrenos colindantes.

45 y 46.- 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, 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 construcción y dentro del predio.

Los residuos serán entregados a empresas recicladoras o al Centro de Acopio de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel. Los desechos sólidos serán enviados al Relleno Sanitario de la Isla de Cozumel.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 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 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 de madera temporales informara a los nuevos trabajadores y a los proveedores de material de la importancia de usar los baños portátiles, la de prevenir la contaminación del suelo y manito 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 de madera temporales 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Importancia: Alta

La permanencia de los letreros de madera temporales 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, en especial las especies enlistadas en 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.

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

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

La permanencia de los letreros de madera temporales 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 de madera temporales 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 plástico para los residuos sólidos / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plástico 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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los contenedores, se continuara implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

7.- Permanencia de contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos / Suelo / Estructura.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta



2097



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

La permanencia de los contenedores temporales de plástico 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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los contenedores, se continuara implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

8.- Permanencia de contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal 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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los contenedores, se continuara implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

9.- Permanencia de contenedores temporales de plástico para los residuos sólidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La permanencia de los contenedores temporales de plástico 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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los contenedores, se continuara implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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 evitara 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, desplaza y elimina a la fauna nativa.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los contenedores, se continuará implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los contenedores, se continuará implementando el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Vigilancia Ambiental; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los baños portátiles se continuará implementando el Programa de Educación Ambiental, el Programa de Vigilancia Ambiental, la limpieza cada tercer día de los baños por la empresa arrendadora; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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.

Como medida preventiva y para seguir garantizando el éxito del funcionamiento de los baños portátiles se continuará implementando el Programa de Educación Ambiental, el Programa de Vigilancia Ambiental, la limpieza cada tercer día de los baños por la empresa arrendadora; así como la supervisión ambiental por el perito ambiental de obra.

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

Magnitud: + Media



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 implementara dentro del predio, sin embargo beneficiara 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. 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 de las zanjas para la construcción de la cimentación de los edificios 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 presente.

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

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



2094

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Las labores de trazo generarán 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 (zapatas y cimentación lineal) 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 (Lineal) 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 biólogo 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, 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 biólogo 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 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 ha identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que son temporales y puntuales.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

22.- Excavación / Atmósfera / Estado acústico natural.

Magnitud: - Baja
Importancia: Baja

Las actividades de excavación generarán emisiones de ruido por el uso de la retroexcavadora, 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.

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) podrían 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 tercer día 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 seguirá implementando el programa de Educación Ambiental, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

el éxito de los programas propuestos y garantiza que las aguas residuales generadas sean canalizadas a la planta de tratamiento por la empresa contratada para la limpieza y traslado de las aguas residuales.

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.

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 informara a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día 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 seguirá implementando el programa de Educación Ambiental, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que las aguas residuales generadas sean canalizadas a la planta de tratamiento por la empresa contratada para la limpieza y traslado de las aguas residuales.

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 informara a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día 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 seguirá implementando el programa de Educación Ambiental, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que las aguas residuales generadas sean canalizadas a la planta de tratamiento por la empresa contratada para la limpieza y traslado de las aguas residuales.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 informara a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día 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 seguirá implementando el programa de Educación Ambiental, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que las aguas residuales generadas sean canalizadas a la planta de tratamiento por la empresa contratada para la limpieza y traslado de las aguas residuales.

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.

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 informara a los trabajadores que podrán utilizar el baño portátil. El baño portátil recibirá mantenimiento cada tercer día 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 seguirá implementando el programa de Educación Ambiental, el de Vigilancia Ambiental y el de Contingencia Ambiental. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que las aguas residuales generadas sean canalizadas a la planta de tratamiento por la empresa contratada para la limpieza y traslado de las aguas residuales.

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.

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 contaminara el agua subterránea y el manto freático cuando ésta 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.



2094

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

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 seguirá implementando los 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. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que los residuos sólidos generados sean separados, entregados a empresas recicladoras y al relleno sanitario.

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 seguirá implementando los 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. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que los residuos sólidos generados sean separados, entregados a empresas recicladoras y al relleno sanitario.

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.

Como medida de mitigación, se seguirá implementando los 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. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que los residuos sólidos generados sean separados, entregados a empresas recicladoras y al relleno sanitario.

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 seguirá implementando los 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. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que los residuos sólidos generados sean separados, entregados a empresas recicladoras y al relleno sanitario.

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 seguirá implementando los 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. La supervisión ambiental por parte del biólogo perito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que los residuos sólidos generados sean separados, entregados a empresas recicladoras y al relleno sanitario.

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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 seguirá implementando los 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. La supervisión ambiental por parte del biólogo parito de obra garantiza el éxito de los programas propuestos y garantiza que los residuos sólidos generados sean separados, entregados a empresas recicladoras y al relleno sanitario.

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 medidas 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 comprará todo el material que se requiera en una sola exhibición, si no que se comprará de acuerdo al calendario de obra propuesta, por lo que se manejarán volúmenes controlados.

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; beneficiará 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 la retroexcavadora, las sierras eléctricas o la revolvedora 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 áreas 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; beneficiará los terrenos colindantes.

43.- Instalación de las celdas solares / sistema de captación de agua pluvial / Social / Empleo.

Magnitud: + Media
Importancia: Media



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

La instalación del sistema de generación de energía solar, el sistema de captación de agua pluvial y todo su equipamiento representa una importante fuente de empleos, ya que se empleará personal técnico certificado; 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 realice 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 31.82% 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 (3,315.95 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

La conservación de la vegetación nativa permitirá mantener la calidad del ambiente, ya que al ser especies representativas de los ecosistemas de la isla de Cozumel, 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.- Trasplante de flora rescatada / Suelo / Erosión.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

El trasplante de la flora rescatada 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.- Trasplante de flora rescatada / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

El trasplante de la vegetación rescatada 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.- Trasplante de flora rescatada / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

El trasplante de la vegetación rescatada permitirá la continuidad del ecosistema costero/selvático. Esto se realizara a partir de los ejemplares rescatados, los cuales con el debido cuidado en un tiempo a corto plazo presentaran las mismas características ambientales que la vegetación existente. Con esta acción se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente.

53.- Trasplante de flora rescatada / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

El trasplante de la vegetación rescatada creara 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.- Trasplante de flora rescatada / Paisaje / Calidad del ambiente.

Magnitud: + Alta

Importancia: Media

El trasplante de la vegetación rescatada mejorara 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 aumentara. 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



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

obra contratada podría reducirse significativamente, aunque el número seguiría siendo grande; por lo que se considera que esta interacción causó 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 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 costero, 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.

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 / Medio Ambiente Biótico / Medio Ambiente Abiótico.

Magnitud: + Media

Importancia: Alta



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Continuar implementando el Programa de Residuos Líquidos, 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 cada tercer día a los baños. 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.

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 Biótico / 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,



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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, beneficiará 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 propuesto de manera permanente garantizará que el propietario, huéspedes, trabajadores, proveedores 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 proporcionará la información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos (deposito 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. Este 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 inglés distribuidos en lugares estratégicos dentro del predio, informará al promovente, trabajadores, proveedores, clientes y huéspedes de la importancia de proteger la flora 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 inglés distribuidos en lugares estratégicos dentro del predio informará 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 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 estratégicos, 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



2094



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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.

El conectar la red del sistema sanitario del proyecto a la red municipal de drenaje sanitario permitirá canalizar directamente las aguas residuales generadas a la planta municipal de tratamiento de aguas residuales para su tratamiento final de acuerdo a la legislación ambiental en la materia.

Esta acción se valora como un impacto beneficio significativo permanente para el ambiente dado que las aguas residuales no se canalizarán al suelo, subsuelo y manto freático.

Se valora benéfico 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, 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 (275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación).

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 que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementara permanentemente el Programa 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.

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 (275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación).

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.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementará permanentemente el Programa 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.

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 (275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación).

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 que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementara permanentemente el Programa 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.

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 caigan 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.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa (275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación).

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 que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementara permanentemente el Programa 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.

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 (275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación).

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 que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementara permanentemente el Programa 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.

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 (275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación).

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 que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementara permanentemente el Programa 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 facilitará identificarlos en residuos y en desechos.

Los residuos serán entregados a empresas recicladoras 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 desechos serán enviados al relleno sanitario de la isla. Estas acciones ayudarán 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 implementarán permanentemente 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 facilitará a identificar los residuos reciclables y los residuos que serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel.

Estas acciones ayudarán 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 generará empleos.

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 la demanda de 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 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

18.- Áreas verdes / Agua / Subterránea.

Magnitud: + Media
Importancia: Media

La protección de las áreas verdes 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 verdes / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

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

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

20.- Áreas verdes / Flora / Terrestre.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La protección de las áreas verdes ayudará a la recuperación del suelo y 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 verdes / Fauna / Terrestre.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La conservación de las áreas verdes 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 serán depositados 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 275.094 kg/día en un escenario hipotético de máxima ocupación.

Sin embargo, la separación y reciclaje de los residuos sólidos generados, disminuirá los desechos que sean enviados al relleno sanitario. También los desechos orgánicos serán utilizados para la composta. Esta estrategia también disminuye los desechos que sean enviados al relleno sanitario.

Con la implementación permanente 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, y el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, el promotor reducirá el volumen de residuos sólidos que se estuvieran depositando en el relleno sanitario.

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



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 de los proyectos 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 evitara 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. Para el presente proyecto las especies que serán protegidas son *Thrinax radiata*, *Conocarpus erectus*, *Ctenosaura similis* e *Iguana iguana*.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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, supervisor 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 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.

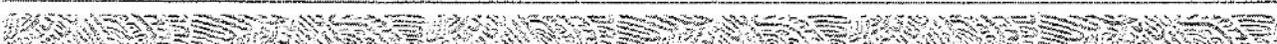
Esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo. Esta medida es permanente y puntual ya que se implementará en el predio; sin embargo, beneficiara los terrenos colindantes.

ANÁLISIS DE IMPACTOS.

El proyecto genero un total de 162 impactos, de los cuales 117 impactos fueron benéficos, de estos impactos 43 impactos fueron benéficos al medio biótico, 58 impactos benéficos al medio abiótico y 16 fueron benéficos al medio social.

Se generaron 45 impactos adversos poco significativos con medida de mitigación, de los cuales 13 impactos fueron al medio biótico y 32 impactos al medio abiótico.

110 impactos son de carácter temporal y 52 impactos son de carácter permanentes, la mayoría en la etapa de operación (60), estos impactos son por la generación de residuos sólidos, aguas residuales, así como de gran importancia ya que se aplican programas en pro del medio ambiente.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Por la construcción y operación de ANTILIA COZUMEL, se generarán más impactos benéficos que adversos. Los impactos benéficos representan el 72.22% de los impactos generados. Los impactos adversos representan el 27.78% de los impactos generados.

En conclusión, la generación de impactos benéficos es el resultado de:

- Implementación de las medidas de prevención, de mitigación, y de compensación.
- Implementación de programas ambientales.
- Contratación de personal profesional para supervisar la obra en sus etapas críticas (preparación y construcción).
- Sistema sanitario conectado directamente a la red de drenaje municipal.
- Tratamiento final de las aguas residuales generadas en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales.
- Generación de energía alternativa (Solar).
- Disminución de los gases de invernadero.
- Captación de agua de lluvia.
- Manejo, clasificación y reciclaje de los residuos sólidos.
- Contrato con empresas recicladoras.
- Convenio con el Centro de Acopio de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel.
- Envío de desechos sólidos en el Relleno Sanitario de la Isla de Cozumel.
- Uso de trampa de grasas en la cocina.
- Creación de áreas jardinadas.
- Rescate y protección de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Recuperación del suelo erosionado.
- Protección del ecosistema selvático y costero.

XI. 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:

Lo más importante en todo proyecto son las medidas preventivas y de mitigación que se emplearán para compensar los impactos ambientales adversos que se generarán en las etapas en que se divide el proyecto.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Las medidas propuestas también han sido valoradas de acuerdo a cada etapa y en relación directa con los impactos.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Letreros informativos de madera.

Información ambiental.

Como primera actividad el promovente construirá letreros de madera donde se rotularán temas de carácter informativo, restrictivos y prohibitivos para proteger el medio ambiente 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 que realicen sus necesidades fisiológicas, con esto se garantiza el almacenamiento temporal y seguro de 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 de las áreas de construcción para no afectar las actividades propias de la etapa de preparación del sitio y la de construcción.

A continuación se muestra una fotografía con el ejemplo del tipo de letreros que se colocaran en la zona del proyecto.

Su construcción será de madera y al final de la etapa de construcción serán retirados.

Como se ha mencionado los temas a tratar serán el manejo de los residuos sólidos, manejo de aguas residuales (uso del baño portátil), protección a la flora, protección a la fauna y la legislación ambiental.

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 se realizara cada seis meses por cada etapa (Tres).

La plática de carácter ambiental tendrá el objetivo principal de que todos los involucrados en el proyecto conozcan las características principales del ecosistema presente en el predio en donde se desarrollara el proyecto, de la importancia de cuidar 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 en 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.

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.

Vegetación.

El rescate de la flora se considera como una medida de prevención acertada ante un impacto de retiro de vegetación, ya que su ubicación actual será ocupada para la construcción del proyecto. El rescate permitirá mantener la actual cobertura vegetal, el número de individuos y el número de especies presentes. Si bien es una acción temporal, se ha considerado que el llevar a cabo esta acción nos permitirá al final de la etapa constructiva reintroducir los ejemplares rescatados, para garantizar su permanencia, y readaptación, de manera permanente. Esta medida se aplicara dentro de la zona del proyecto. Esta medida será aplicada en la etapa de preparación del sitio.

Fauna.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 monitoreará 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 (Ca) 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 colocará cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior, con esta medida los lixiviados que se generen serán retenidos en las bolsas de plástico; así como también los residuos sólidos no sean dispersados en la zona colindante.

Esta medida se aplicará para que todos los residuos sólidos existentes (Basura dentro del predio) y los generados en la zona del proyecto sean depositados en ellos.

Agua subterránea.

Como medida preventiva a este impacto, el promovente colocará 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 la haga sin el riesgo de ocasionar accidentes por el manejo del contenedor del baño portátil.

Vigilancia ambiental.

Para prevenir una contingencia ambiental se implementará 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 realizará 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.

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.



0004



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 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 semanalmente 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 lo 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 la construcción 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 construirá la obra 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 continuara implementando el Programa de Vigilancia Ambiental el cual continuara con el objetivo de monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el proceso constructivo del proyecto, el respeto de las áreas verdes 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 tercer día, 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 los departamentos, las áreas comunes, en las áreas de servicio 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 del proyecto.

Esta medida preventiva tendrá una aplicación dentro y en los alrededores del proyecto con un tiempo de ejecución de sesenta años (el tiempo de vida operacional propuesto)

Como se ha manifestado, los residuos serán entregados a empresas recicladoras o al Centro de acopio de Materiales Reciclables (CAMAR) del H. Ayuntamiento de Cozumel. Los desechos sólidos serán enviados al Relleno Sanitario de la Isla de Cozumel. Y los residuos orgánicos serán utilizados en el Programa de Composta para generar abono orgánico.

Estas acciones garantizan que los residuos sólidos generados tendrán un destino y tratamiento final de acuerdo a la legislación ambiental vigente aplicable a la materia.

Aguas residuales.

Para prevenir la contaminación del suelo, subsuelo y manto freático por la generación de aguas residuales domésticas, el promovente con el contrato celebrado con la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Gobierno del Estado de

Quintana Roo se mantendrá conectado directamente a la red de drenaje sanitario municipal. Con esta medida las aguas residuales serán canalizadas directamente a la Planta de Tratamiento Municipal de Aguas Residuales San Miguelito para su tratamiento y destino final de acuerdo a la legislación ambiental en la materia.

Para coadyuvar con la vida útil del sistema sanitario del proyecto y del sistema de drenaje municipal, así como la operabilidad de la planta de tratamiento, el promovente instalará una trampa de grasas en cada cocina de los departamentos para evitar que las grasas de cocina entren a los sistemas sanitarios. Esta medida evita que los ductos se saturen de grasa y se tapen el sistema generando un rebosamiento que conlleve a un problema ambiental.

Para garantizar estas acciones se implementará de manera permanente el Programa de Vigilancia Ambiental y el Programa de Contingencia Ambiental, para que se realice permanentemente la supervisión y vigilancia del sistema sanitario del proyecto y que las conexiones al sistema de alcantarillado municipal (Drenaje) se encuentre en óptimas condiciones y no existan fugas de agua residual, lo que ocasionaría contaminación ambiental.

Vegetación



2094



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 no rebasa el porcentaje permitido en los lineamientos urbanísticos (48.95%), y tomando en cuenta que se deja una gran superficie en áreas verdes y permeables (51.05%).

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 impacto producido al suelo será compensado, con proteger la superficie de áreas verdes y permeables de 5,319.96 (51.05%) 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.

Todos los ejemplares trasplantados serán aquellos que sean rescatados de las áreas de desplante de las obras.

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, participará 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 verán 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 concentrarán dentro de los contenedores temporales y separados de acuerdo a su naturaleza para un mejor manejo; las aguas residuales se almacenarán 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.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

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 los desechos sólidos que no puedan ser reciclados serán llevados al relleno sanitario de la isla de Cozumel; y con estas medidas se disminuye el volumen de residuos sólidos que serán enviados al relleno sanitario ubicada en la zona continental de tal forma que se mitiga el impacto por la generación de residuos sólidos.

En materia de aguas residuales, las aguas residuales generadas serán canalizadas directamente al drenaje municipal. Las aguas residuales recibirán tratamiento en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales. 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 aplicará mecanismos de ahorro de energía eléctrica, ahorro de agua potable y captación de agua de lluvia.

En conclusión, EXSEAD COZUMEL armonizará con el medio ambiente, ya que está diseñado para mantener los ecosistemas representativos de la zona, no habrá impacto al suelo, subsuelo, manto freático por la generación de aguas residuales y no se creará basureros clandestinos ni se generará fauna nociva.

La funcionabilidad ambiental se resumen en:

- Residuos sólidos controlados.
- Reciclaje de residuos sólidos.
- Ausencia de fauna nociva.
- Aguas residuales domésticas tratadas en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales.
- Uso responsable de recursos.
- Reducción de demanda de servicios urbanos.
- Apoyo a programas de protección.
- Cooperación con programas municipales.
- Prácticas de educación ambiental.
- Monitoreo y vigilancia ambiental permanente.
- Creación de áreas verdes y permeables.
- Recuperación del suelo erosionado.
- 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 (Corto plazo) en el momento del inicio de la obra, durante la construcción (Mediano plazo) 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 promotor y el compromiso que se cumplan todos los lineamientos establecidos en los letreros mencionados.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 atmosfera 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 conservara y protegerá cualquier especie que llegue a la zona y se concientizara a todo el personal y visitante de la importancia de proteger la fauna.

Mantenimiento de la calidad del aire: Se lograra mantener los niveles óptimos de la calidad del aire al no generar sólidos suspendidos cuando se traslade el material de construcción, ya que se solicitara que los camiones de volteo tengan una lona sobre el material pétreo para evitar polvos suspendidos.

Colocación de contenedores: Se mantendrá limpia la zona de trabajo y durante la operación también. Se clasificara los residuos para determinar cuales se enviaran al relleno sanitario y cuales 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 contratara 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.

El proyecto representara 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 **promoviente** presento anexo a la MIA-P, los siguientes programas ambientales:

- PROGRAMA DE EMERGENCIA Y EN CASO DE ACCIDENTES Y DE CONTINGENCIA AMBIENTALES.
- PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Y REFORESTACIÓN
- PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- PROGRAMA DE SEPARACIÓN Y RECICLADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
- PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA
- PROGRAMA DE CONTROL DE FAUNA NOCIVA
- MANUAL DE MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

XII. 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 promotor 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 Decreto mediante el cual estable el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, 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 analizado en el CONSIDERANDO VI inciso B, C, D y E 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 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones VII, IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez 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, **fracción II inciso a) 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 el proyecto; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos O), Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la información, en los **artículos 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**, en el artículo **57** que establece las medidas correctivas o de urgente aplicación que proceden a las obras y actividades que hayan sido realizadas sin contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de Impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiera a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Decreto mediante el cual estable el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, 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; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, **artículo 6**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en **su fracción XXIX**, aparecen las Oficinas de representación; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 34, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficina de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34, segundo párrafo**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en el **artículo 35** del mismo Reglamento el cual en su **fracción X**, establece que los Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Titular de Oficina de Representación **artículo 35 fracción X inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones,



2024



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 de la **artículo 81**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Secretaría 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 definitiva del Titular de la oficina de representaciones de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00239/23 de fecha 17 de abril de 2023**; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta 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, 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 **"ANTILIA COZUMEL"**, con pretendida ubicación a la altura del km. 4+420 de la Carretera Costera Norte de la Isla de Cozumel, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN** por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XVI** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VI inciso B, C, D y E**.

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados el proyecto consiste en la remoción de vegetación que implica el cambio de uso de suelo de áreas forestales, la construcción y operación y mantenimiento de 3 edificios de torres departamentales en tres etapas para albergar un total de 78 departamentos de 15 niveles cada una de las torre, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento, área permeable y áreas verdes, se pretende el desarrollo en tres etapas, ocupando una superficie de desplante de 4,817.41578 m², en un predio cuya superficie es de 10,421.13 m².

PRIMERA ETAPA: Torre de departamental con 15 niveles, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento, área permeable y áreas verdes.

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA		
PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto	Área en m ²	
PLAZA COMERCIAL	1. Circulación peatonal	199.30182
	2. cubos de escalera	31.50943
	3. Sanitario	37.53186



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

3° Bodega	8.03966
4. Local 1	54.71821
5. Local 2	54.16337
6. Local 3	58.11999
7. Local 4	53.78450
8. Local 5	53.78535
9. Local 6	57.62261
9° Sardinel	2.40516
9b. Piso	0.7058
Subtotal	611.68776

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA	
PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
A.V. Área Verdes	757.67737
A.P. Área Permeables	571.19866
Subtotal	1,328.87603

TORRE 1 PRIMERA ETAPA		
PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto	Área en m ²	
TORRE DEPARTAMENTOS	10. Estacionamiento	989.24348
	11. Bodegas	95.94606
	12. Cubos de escalera	21.36320
	13. cubos de elevador	18.88576
	14. Cowork y baño	48.77324
	15. Cuarto séptico y Cto. de basura	21.11518
	16. Baño de servicio	7.48461
	17. Cuarto de basura 2	17.79302
	18. Cuarto de mantenimiento	31.98650
	19. Cuarto hidráulico	47.42492
	21. Caseta	11.49393
	22. Departamento de administración	11.13587



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	23. Cuarto eléctrico	24.61947
	24. Rampa	148.59122
	24 a. Sardinel	4.20691
	24 b. Sardinel	6.75828
	24 c. Sardinel	3.25180
	24 d. Sardinel	2.10069
	Subtotal	1,557.17414

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA	
PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
A.V. Área Verdes	739.88809
A.P. Área Permeables	483.54911
Subtotal	1,223.4372

PLAZA COMERCIAL PRIMERA ETAPA		
PRIMER NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto	Área en m ²	
PLAZA COMERCIAL	25 Circulación peatonal	133.91485
	26. cubos de escalera	31.50943
	27. Sanitario	33.63684
	28. Local 7	54.30498
	29. Local 8	53.67405
	30. Local 9	57.82932
	31. Local 10	53.67490
	32. Local 11	53.67490
	33. Local 12	57.43049
	Subtotal	529.64976

TORRE 1 PRIMERA ETAPA	
PLANTA NIVEL	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

TORRE DEPARTAMENTOS	34. Lobby	157.59242
	35. Pasillos y elevador	37.11952
	36. Cowork	35.99527
	37. Snack	78.12982
	38. Gimnasio	122.11843
	39. Cuarto de mantenimiento	19.63484
	40. Baños	22.48846
	41. Cuarto de servicios	10.52269
	42. Circulación cubierta	34.39697
	43. Motor lobby	230.56738
	44. Área comensales	148.67654
	45. Piscina	199.68332
	46. Área de camastros	116.77051
	47. gradas con escalones	66.55945
48. Pasillos	58.62495	
Subtotal		1,338.88057

TORRE 1 PRIMERA ETAPA			
DEPARTAMENTOS			
Cuadro de Análisis			
No	Departamento	Interior M ²	Terrazas M ²
1	Departamento 101-L	125.05	22.16
	Departamento 101-XL	175.77	29.32
	Pasillos y elevador	34.30	
	Mantenimiento y ductos	16.79	
2	Departamento 202-L	125.05	22.16
	Departamento 202-XL	175.77	29.32
	Pasillos y elevador	34.30	
3	Mantenimiento y ductos	16.79	
	Departamento 303-L	125.05	22.16
	Departamento 303-XL	175.77	29.32
4	Pasillos y elevador	34.30	
	Mantenimiento y ductos	16.79	
7	Departamento 404-L	125.05	22.16
8	Departamento 404-XL	175.77	29.32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2024



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
9	Departamento 505-L	125.05	22.16	5
10	Departamento 505-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
11	Departamento 606-L	125.05	22.16	6
12	Departamento 606-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
13	Departamento 707-L	125.05	22.16	7
14	Departamento 707-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
15	Departamento 808-L	125.05	22.16	8
16	Departamento 808-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
17	Departamento 909-L	125.05	22.16	9
18	Departamento 909-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
19	Departamento 1000-L	125.05	22.16	10
20	Departamento 1000-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
21	Departamento 1101-L	125.05	22.16	11
20	Departamento 1101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
23	Departamento 1202-L	125.05	22.16	12
24	Departamento 1202-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
25	Departamento 1303-L	125.05	22.16	



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

25	Departamento 1303-XL	175.77	29.52	13
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
27	Roof top		90.56389	
	Elevador y pasillo	29.39327		
	Zona de ductos	2.6652		
	Baños	10.55250		
	Azotea		169.80283	
SUBTOTAL		4,617.44097	941.18672	
		TOTAL	5,559.30817	

SEGUNDA ETAPA: Torre de departamental con 15 niveles, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento techado, área permeable y áreas verdes.

SEGUNDA ETAPA PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
PLAZA COMERCIAL	1. Circulación peatonal cubierta	31.22948
	2. Local 1	58.49818
	3. Local 2	57.50863
	4. Local 3	39.02264
	Subtotal	186.25893

TORRE DE PARTAMENTOS	5. Estacionamiento techado	829.85538
	6. Bodega	122.36738
	7. Cubo de escalera	21.27250
	8. Cubo de elevador	18.92753
	9. Departamento administrativo	119.92985
	10. Cuarto séptico/basura	15.75018
	11. Cuarto de basura 2	24.09243
	12. Cuarto de servicio de piscina	24.17374
	13. Circulación techada	42.44795
	Subtotal	1,218.81694

SEGUNDA ETAPA. PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Áreas Verdes PB.	799.34639
Subtotal	799.34639

SEGUNDA ETAPA. PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
Áreas permeables PB.	648.6672
Subtotal	648.6672

SEGUNDA ETAPA. PRIMER NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
TORRE DEPARTAMENTOS	14. Lobby	85.72559
	15. Cubo de escalera	21.27250
	16. Cubo de elevador	18.92750
	17. Oficinas administrativas	36.62697
	18. Gimnasio	127.81951
	19. Cuarto de mantenimiento	14.06415
	20. Baños	39.02755
	21. Cuarto de servicio	10.88729
	22. Circulación peatonal techada	45.94885
	23. Circulación peatonal abierta	110.20999
	24. Área comensales	35.85213
	25. Piscina	183.77277
	26. Área de camastro	383.46244
	27. Gradas con escalones	73.14234
28. Snack bar.	34.29961	
Subtotal	1,221.04919	

TORRE 2 SEGUNDA ETAPA			
DEPARTAMENTOS			
Cuadro de Análisis			
No	Departamento	Interior M ²	Terrazas M ²



2094



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

1	Departamento 101-L	125.05	22.16	1
2	Departamento 101-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
3	Departamento 202-L	125.05	22.16	2
4	Departamento 202-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
5	Departamento 303-L	125.05	22.16	3
6	Departamento 303-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
7	Departamento 404-L	125.05	22.16	4
8	Departamento 404-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
9	Departamento 505-L	125.05	22.16	5
10	Departamento 505-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
11	Departamento 606-L	125.05	22.16	6
12	Departamento 606-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
13	Departamento 707-L	125.05	22.16	7
14	Departamento 707-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
15	Departamento 808-L	125.05	22.16	8
16	Departamento 808-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
17	Departamento 909-L	125.05	22.16	9
18	Departamento 909-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2094



2023
Francisco
VILLA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	Mantenimiento y ductos	16.79		
19	Departamento 1000-L	125.05	22.16	10
20	Departamento 1000-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
21	Departamento 1101-L	125.05	22.16	11
20	Departamento 1101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
23	Departamento 1202-L	125.05	22.16	12
24	Departamento 1202-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
25	Departamento 1303-L	125.05	22.16	13
26	Departamento 1303-XL	175.77	31.09	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
27	Roof top		229.76	
	Elevador y pasillo	29.39327		
	Zona de ductos	2.6652		
	Baños	20.51876		
	Azotea		128.48	
	SUBTOTAL	4,627.40723	1,039.06	
	TOTAL		5,666.46723	

TERCERA ETAPA: Torre de departamental con 15 niveles, plaza comercial, albercas, áreas de servicios, áreas comunes, estacionamiento techado, área permeable y áreas verdes.

TERCERA ETAPA PLANTA BAJA		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
PLAZA COMERCIAL	1. Circulación peatonal cubierta	29.72072
	2. Local 4	18.96818
	3. Local 5	58.00395
	4. Local 6	58.70860
	Subtotal	165.70860



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

TORRE DEPARTAMENTOS	5. Estacionamiento techado	654.97233
	6. Bodega	107.99696
	7. Cubo de escalera	21.27250
	8. Cubo de elevador	18.92753
	9. Vestibulo	54.91459
	10. Departamento administrativo	17.84806
	11. Cuarto séptico/basura	21.98580
	12. Lavandería/servicios	44.17768
	13. Almacén administrativo	16.39831
	14. Andador peatonal techado	115.92047
	15. Andador peatonal abierto	34.69610
	16. Muros	14.96686
	Subtotal	1,124.07719

TERCERA ETAPA. PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
Áreas Verdes	958.00097
Subtotal	958.00097

TERCERA ETAPA. PLANTA BAJA	
Cuadro de Análisis	
Concepto	Área en m ²
Áreas permeables	591.82748
	15.30059
Subtotal	607.13807

TERCERA ETAPA. PRIMER NIVEL		
Cuadro de Análisis		
Concepto		Área en m ²
TORRE DEPARTAMENTOS	1. Lobby	119.92975
	2. Cubo elevador/escalera	40.20036
	3.- Bar	84.66213
	4.- Ludoteca	127.82528



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2094



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

5.- Oficinas	21.64116
6. Cuarto de mantenimiento	12.47740
7. Baños	47.05206
8.- Cuarto de servicio	10.88731
9.- Cuarto de servicio 2	10.07001
10. Circulación peatonal techada	72.70410
11.- Área de comensales	96.72018
12. Piscina	164.95529
13. Área de camastros	100.24463
14. Gradas con escalones	71.77799
15- Circulación peatonal abierta.	93.18019
Subtotal	1,074.32784

TORRE 3 TERCERA ETAPA				
DEPARTAMENTOS				
Cuadro de Análisis				
No	Departamento	Interior M ²	Terrazas M ²	
1	Departamento 101-L	125.05	22.16	1
2	Departamento 101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
3	Departamento 202-L	125.05	22.16	2
4	Departamento 202-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
5	Departamento 303-L	125.05	22.16	3
6	Departamento 303-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
7	Departamento 404-L	125.05	22.16	4
8	Departamento 404-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2094



2023
FRANCISCO
VILLA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

9	Departamento 505-L	125.05	22.16	5
10	Departamento 505-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
11	Departamento 606-L	125.05	22.16	6
12	Departamento 606-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
13	Departamento 707-L	125.05	22.16	7
14	Departamento 707-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
15	Departamento 808-L	125.05	22.16	8
16	Departamento 808-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
17	Departamento 909-L	125.05	22.16	9
18	Departamento 909-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
19	Departamento 1000-L	125.05	22.16	10
20	Departamento 1000-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
21	Departamento 1101-L	125.05	22.16	11
20	Departamento 1101-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
23	Departamento 1202-L	125.05	22.16	12
24	Departamento 1202-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		
	Mantenimiento y ductos	16.79		
25	Departamento 1303-L	125.05	22.16	13
26	Departamento 1303-XL	175.77	29.32	
	Pasillos y elevador	34.30		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2094



2023
AÑO DE
FRANCISCO
VILLA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

	Mantenimiento y ductos	16.79	
27	Roof top		46.23
	Sky lounge	211.80	
	Elevador y pasillo	39.64	
	Cuarto de basura		6.00
	Baños	20.52	
	Azotea		104.71
	SUBTOTAL	4,846.79	837.76
	TOTAL		5,584.55

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **6 años (72 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 **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promovente** deberán notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.- El **promovente** 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



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

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 **LGEPA** 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 **LGEPA** 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 **LGEPA** 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 LGEPA 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 el **promoviente** 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 Unidad Administrativa; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** 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 los labores de rehabilitación del sitio.
4. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la **MIA-P** denominados **PROGRAMA DE EMERGENCIA Y EN CASO DE ACCIDENTES Y DE CONTINGENCIA AMBIENTALES, PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Y REFORESTACIÓN, PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PROGRAMA DE SEPARACIÓN Y RECICLADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA, PROGRAMA DE CONTROL DE FAUNA NOCIVA y MANUAL DE MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE**, 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 **LGEPA** 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



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

de 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 promovente deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, 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 el **promovente** en original a esta Unidad Administrativa, de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar 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. De acuerdo con la localización del predio del proyecto, se tiene que éste se ubica en la zona de influencia determinada por el Área Natural Protegida establecida mediante **DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA PORCIÓN NORTE Y LA FRANJA COSTERA ORIENTAL, TERRESTRE Y MARINAS DE LA ISLA DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO**, publicada el 25 de septiembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, y el **"ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LA PORCIÓN NORTE Y LA FRANJA COSTERA ORIENTAL, TERRESTRE Y MARINAS DE LA ISLA DE COZUMEL"**; publicado el 29 de octubre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación.

En virtud de lo cual, esta Oficina de Representación condiciona el desarrollo de las medias de compensación en beneficio del manglar, propuestas por el promovente, a que éstas se lleven a cabo al interior del **ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA, LA PORCIÓN NORTE Y LA FRANJA COSTERA ORIENTAL, TERRESTRE Y MARINAS DE LA ISLA DE COZUMEL**.



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Para lo anterior, la promovente deberá en un plazo no mayor a 3 meses contados a partir del día siguiente a la notificación del presente Oficio y previo al inicio de las obras y actividades del proyecto, realizar la coordinación correspondiente con la Oficina Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, para que ésta indique a la promovente, las acciones específicas a realizar, a efectos de implementar las medidas de compensación en beneficio del manglar. Una vez que cuente con las acciones dictadas por la CONANP, la promovente deberá presentarlas a esta Secretaría para su correspondiente validación.

No se podrá dar inicio a las obras y actividades del proyecto, hasta en tanto la promovente tenga por cumplida la presente Condicionante, por parte de esta Secretaría.

7. En relación al manejo de las aguas residuales generadas por el proyecto, la **promovente** se conctará al sistema de drenaje disponible en el sitio del proyecto, no obstante y a razón de contar con un control respecto a la cantidad de residuos que se estarán enviando a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la **promovente** deberá presentaren un **plazo no mayor a 3 meses contados a partir del día siguiente a la notificación del presente Oficio y previo al inicio de las obras y actividades del proyecto**, el cálculo de la generación del volumen de aguas residuales a generarse en las etapas del **proyecto** y que será enviado al sistema de tratamiento existente.
8. Queda prohibido al **promovente** 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 integridad del flujo hidrológico del manglar.
 - La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, así como de los resultados de los programas implementados, que se propusieron en la MIA-P del proyecto; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la 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.



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0996/2023

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 **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, 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 LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberán dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Unidad Administrativa dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Unidad Administrativa determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

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

DÉCIMO TERCERO.- 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 **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad



2094

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0996/2023

Administrativa, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEIPA, 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 OCTAVO.- Notificar al **C. JUAN ENRIQUE ORTEGA JOAQUÍN**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o en su caso al **C. Biol. Nicolás Carrillo Fajardo**, quienes fueron autorizados para oír y recibir notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE

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

OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN QUINTANA ROO



ING. YOLANDA MEDINA GÁMEZ.

* Oficio 0239 de fecha 17 de Abril de 2023.

- C.c.p.- **LIC. MARÍA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA.** Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo.
 - C. JUANITA ODDULIA ALONSO MARRUFO.** Presidenta Municipal del Honorable Ayuntamiento de Cozumel.- calle 13 sur 1, centro 77663 san miguel de cozumel, Quintana Roo.
 - MTR. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ.** Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de representación y Gestión Territorial.- uodtramites@semarnat.gob.mx
 - C. RICARDO RÍOS RODRIGUEZ** Encargado del despacho Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT.
 - ING. HUMBERTO MEX CUPUL.** Encargado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- humberto.mex@profeqa.gob.mx
 - LIC. FERNANDO ALONSO OROZCO OJEDA.** Director Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la CONANP.- forozco@conanp.gob.mx
- NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0017/06/22
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2022TD048

YMC/DRAE/DHS

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DECLARADO
23 MAYO 2023
DECLARADO
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO