

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A), bitácora número 23/MP-0145/12/15.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a teléfono de particular, así como a nombre y firma de terceros para recibir notificaciones, en páginas 1 y 72.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:**   
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



19/07

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0979/16 03353**

RECEBIDA  
25 JUL 2016  
17:30

Chetumal, Quintana Roo a

15 JUL. 2016

*Smdono*

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

C. GUILLERMO PORTELLA MUR  
APODERADO LEGAL DE GESCONTUR  
GESCONTUR AMÉRICA, S.A. DE C.V.  
AVE. NADER # 42 DEPARTAMENTO 201  
PLAZA DEL CONDE SM 2A, CIUDAD DE CANCÚN  
MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO.

*Recibi original*  
[Redacted]  
21-07-2016

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Guillermo Portella Mur**, en su calidad de apoderado legal de la



*[Handwritten mark]*

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0979/16**

empresa **Gescontur América, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Recuperación de Playa en Concesión de ZOFEMAT Número DGZF-295/03**", con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y zona marina colindante al kilómetro 4.5 del Boulevard Kukulkán, Lote 1, sección "C" de la Zona Hotelera de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo 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 Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Benito Juárez; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración**



**Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **Delegado Federal** que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de **Delegado Federal** de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 06 de mayo de 2015, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto denominado "**Recuperación de Playa en Concesión de ZOFEMAT Número DGZF-295/03**", (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y zona marina colindante al kilómetro 4.5 del Boulevard Kukulcán, Lote 1, sección "C" de la Zona Hotelera de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Guillermo Portella Mur**, en su calidad de apoderado legal de la empresa **Gescontur América, S.A. de C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

### RESULTANDO:

- I. Que el 21 de diciembre de 2015, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 18 de noviembre del mismo año, a través del cual la **promovente** presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación, asignándole la clave **23QR2015TD095**.
- II. Que el 07 de enero de 2016, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número

**DGIRA/001/16**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://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 **17 al 21 de diciembre de 2015**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- III. Que el 07 de enero de 2016, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha de misma fecha, mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *Novedades* de fecha 26 de diciembre de 2015.
- IV. Que el 14 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 12 de enero de 2016, a través del cual un miembro de la comunidad afectada solicitó se ponga a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- V. Que el 20 de enero de 2016, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo
- VI. Que el 21 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el Acta Circunstanciada, con oficio número **AC/006/16**, mediante la cual se puso a disposición la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- VII. Que el 21 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0109/16**, mediante el cual se informó al miembro de la comunidad afectada que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del **proyecto** fue puesta a disposición del público a partir del 22 de abril de 2015.
- VIII. Que el 27 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0123/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el

Handwritten mark or signature.

artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de Febrero de 2014 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, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- IX. Que el 27 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0124/16**; a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X. Que el 21 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0125/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se notificó al **Gobierno Municipal de Benito Juárez** del Estado de Quintana Roo, el ingreso de la **MIA-P** del **proyecto** al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI. Que el 27 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0126/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana**

**Roo** a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, respecto al ingreso de la **MIA-P** del **proyecto**, a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XII. Que el 27 de enero de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/127/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del **Estado de Quintana Roo**, respecto al ingreso de la **MIA-P** del **proyecto**, a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII. Que el 10 de febrero de 2016, ingresó a esta Delegación Federal el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0339/16** de fecha 5 de febrero del mismo año, mediante el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIV. Que el 7 de marzo del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/020/2016** de fecha 24 de febrero de 2016, mediante el cual el **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XV. Que el 17 de marzo de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0488/16**, a través del cual se solicitó a la **promovente** información adicional de la **MIA-P** del **proyecto** con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**, suspendiéndose el plazo para la evaluación de la misma hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información.
- XVI. Que el 21 de abril del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/000278/2016**, de fecha 15 de abril de 2016, mediante el cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.



- XVII.** Que el 20 de mayo de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 18 de mismo mes y año; a través del cual, se ingresó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/0488/16**, de fecha 17 de marzo de 2016.
- XVIII.** Que el 24 de mayo de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/707/16**; a través del cual se determinó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de impacto Ambiental del **proyecto**.
- XIX.** Que el 30 de mayo de 2016, ingresó a esta Delegación Federal el oficio **DGE/DNA/2053/2016** de fecha 23 de mayo del mismo año, mediante el cual el H. Ayuntamiento de Benito Juárez a través de la **Dirección General de Ecología**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XX.** Que al momento de emitir el presente resolutivo no se ha recibido opinión alguna por parte de la **Secretaría de Ecología y medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**.

### **CONSIDERANDO:**

#### **1. GENERALES**

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y fracciones I, IX y X 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A), 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 Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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; 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

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

## 2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Que el **proyecto** fue puesto a disposición del público mediante el Acta circunstanciada **AC/006/16** de fecha 21 de enero de 2016 por lo que los veinte días señalados en la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**, iniciaron su contabilización el día 22 de enero de 2016 y concluyeron el día 18 de febrero de 2016. No obstante dentro de dicho plazo no se recibió escrito alguno en el que se proponga el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales u otras observaciones que consideren pertinentes en relación a las obras ya actividades del **proyecto**.

## 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 y de acuerdo a lo manifestado en la **Información Adicional** presentada el pasado 20 de mayo de 2016, el **proyecto** tiene las siguientes características:

- *Habilitación de un solo andador de 30 m de largo de madera encima de una estructura existente usada como desagüe pluvial y la habilitación de una extensión tipo pasarela de madera de 20 m de largo sobre la playa seca. En su extremo norte se contará con una palapa de 8 m x 6 m. Las estructuras serán de madera dura de la región, la palapa será impermeable a base de elementos de geotextil rellenos de arena para atenuar el oleaje y generar una zona de calma relativa que permitirá que forme una saliente de arena en la playa.*
- *“A un costado del muelle existente, sin afectarlo, ni modificarlo en forma alguna; a metro y medio de distancia se colocarán elementos de geotextil rellenos con arena de un largo de 30 metros.”*
- *Se habilitará un lote de postes hincados en el sustrato arenoso con el fin de utilizarlos para colocar hasta 50 hamacas para los huéspedes.*
- *Se colocarán un lote de hasta 50 arrecifes artificiales elaborados de concreto especial con diseño de oquedades que permiten el establecimiento de organismos marino.*
- *Para lograr la recuperación de la playa se tomará arena ya desplazada años atrás de esta playa y presente ahora en bancos aprovechables ubicados uno en las inmediaciones del hotel (Banco 1) y el otro canal de por medio (Banco 2), para relocalizar hasta 6,000m<sup>3</sup> de arena, cantidad suficiente para generar un perfil nuevo.*
- *Se modificará la configuración de una pasarela existente entre la parte del hotel y la marina, para elevarla del nivel de desplante actual y además se convertirá en impermeable al paso de la arena para asegurar que el sedimento ya no se fugue hacia el canal Calinda por esa zona.*

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV. De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional del **proyecto** se tiene lo siguiente:

##### **Delimitación del área de estudio**

*Se determinó que el SA ocupa un área de 41.45 Ha, sobre la que la presencia del proyecto genera una influencia y que será el marco de referencia que permita identificar los impactos que ocasionará el desarrollo del proyecto durante el desarrollo de sus diferentes etapas, así como de la propuesta de*



medidas adecuadas de mitigación para los impactos cuya implementación asegure una mínima afectación al mismo.

### Clima

“En el área del predio del proyecto el clima presente es el del subtipo Aw0 que corresponde a un clima cálido subhúmedo, de temperatura media anual mayor a los 22°C siendo el menos húmedo de los subhúmedos, con un régimen de lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2 % y una precipitación durante el mes más seco de 60 mm, por lo que la lluvia se distribuye a lo largo de todo el año”.

### Vientos predominantes.

En el municipio de Benito Juárez los vientos predominantes durante todo el año son alisios. Durante el primer semestre del año mantienen una dirección Este-Sureste con una velocidad promedio de 3.2 ms-1, mientras que en el último semestre la dirección es predominantemente del Este, incrementándose la velocidad promedio a 3.5 m s-1.

Debido a la presencia de frentes fríos y masas de aire polar, en los meses de noviembre y diciembre la dirección de los vientos cambia hacia dirección del Norte y noreste y presentan una velocidad de 2 m s-1 y mayores. En ocasiones son acompañados de ráfagas de mayor intensidad. La temporada de nortes es reconocida como de erosión de playas.

### Geología y geomorfología

La parte de la microcuenca Cancún donde se encuentra el proyecto pertenece al periodo Cuaternario de la era Cenozoica, con una entidad geológica de tipo litoral representado por los depósitos litorales de arena fina a gruesa constituidas principalmente por fragmentos, espículas de equinodermos, moluscos ostrácodos, briozoarios y esponjas. Estos sedimentos están bien clasificados y en algunos lugares, además, tienen acumulaciones de grava y bloques de corales así como restos completos de moluscos. Se encuentran formando una franja angosta y plana, ligeramente inclinada, asociada a las dunas o suavemente ondulada.

### Edafología.

De acuerdo con la carta Edafológica de INEGI (1:250,000), el predio del proyecto se encuentra sobre un tipo de suelo, cuya unidad edáfica dominante es Regosol calcárico con litosol, rendzina de textura gruesa y fase lítica (Rc+I+E/1/L) que son suelos poco profundos y pegajosos que se presentan sobre roca caliza, poseen un mal drenaje, poca porosidad e inundables; son de color claro y bajo contenido de materia orgánica.

Los principales componentes de estos sedimentos son foraminíferos bentónicos y planctónicos, gasterópodos, pelecípodos, briozoarios, moluscos, corales, espinas de equinodermos y de esponjas, tubos de anélidos, ostrácodos y algas. Su edad de formación es muy reciente y por su falta de consolidación constituyen los sedimentos más susceptibles de remoción natural (ciclones).

### Hidrología superficial

El municipio Benito Juárez se encuentra dentro de la Región Hidrológica denominada la RH32 Yucatán Norte (Yucatán), la cual se caracteriza por presentar un coeficiente de escurrimiento superficial entre 0 a 5%, debido a que material que constituye al terreno es de alta permeabilidad y a la alta evaporación resultante de la elevada temperatura, que en conjunto originan una importante infiltración del agua de lluvia; con excepción de las zonas costeras que están sujetas a inundación y las pequeñas depresiones (aguadas).



Esta Región abarca la zona norte del estado de Quintana Roo con una extensión de 1'177,216 ha se compone de dos cuencas denominadas: 32A Quintana Roo y 32B Yucatán. En la cuenca 32A Quintana Roo se encuentra la ciudad de Cancún, ocupa 31.00% de superficie estatal, tiene como límites: al Norte el Golfo de México, al Este el Mar Caribe, al Sur la división con la RH33 y al Oeste el límite del estado de Yucatán.

El cuerpo de agua que se encuentra adyacente al predio del Hotel Grand Oasis Palm es la Bahía de Mujeres, el otro cuerpo de agua cercano al sistema ambiental es la Laguna Bojorquez que se localiza a aproximadamente a 200 metros hacia el Suroeste y pertenece al Sistema Laguna Nichupté

### **Hidrología subterránea**

El subsuelo presente en la microcuenca Cancún es altamente permeable razón por la cual se favorece la formación de almacenamientos y flujos de agua subterránea; lo que constituye un factor importante para el origen de los cenotes.

La descripción de hidrología subterránea que a continuación se presenta, se llevó a cabo con base en la información contenida en la carta vectorial temática E1604, Hidrología subterránea, escala 1:250,000 y editada por el INEGI.

La ausencia de corrientes superficiales, se debe a factores como el escaso relieve, la alta permeabilidad del sustrato geológico, el poco espesor del suelo y su alta permeabilidad, lo que provoca que la mayor parte del agua pluvial se infiltre hacia las capas inferiores. Sin embargo, en algunas áreas existen terrenos impermeables donde se forman llanuras de inundación, las cuales permanecen temporal o permanentemente inundadas.

El promedio anual de descarga de agua subterránea en la Península de Yucatán, se encuentra por encima de las 200 latitud norte, y se estima en 8.6 millones de m<sup>3</sup> km<sup>-1</sup> de costa al año (INE/SEMARNAP, 2000; INEGI, 2002).

En la microcuenca de interés es posible distinguir tres unidades geohidrológicas, la más extensa corresponde a un material consolidado con posibilidades altas de funcionar como acuífero, mientras en colindancia con la línea de costa de los extremos Este y Norte se encuentra un material no consolidado con posibilidades bajas, por último, en el extremo Norte entre las dos unidades anteriores se manifiesta un material consolidado con posibilidades medias. Cabe mencionar que la distribución de dichas unidades geohidrológicas se encuentra en correspondencia con la distribución de las características geológicas presentes en la microcuenca

### **Descripción general de zona marina**

La zona marina colindante al predio del proyecto corresponde a distintos ambientes marinos, los que cuentan con mayor área es el arenal y el pastizal.

La zona costera del Estado de Quintana Roo constituye una franja litoral de 865.22 km de longitud, con una escasa amplitud de entre 40 y 400 m. Esta franja constituye un complejo de barreras y planicies, en donde las barreras se encuentran paralelas al litoral y están constituidas por arenas y gravas acumuladas por efecto del viento, oleaje y mareas, además que presenta áreas de mangle, cuyo papel es determinante ya que contribuyen al proceso de acreción del litoral al ganar poco a poco terreno sobre la zona marina.

La zona del proyecto se encuentra en una zona de playa arenosa frente a Bahía de Mujeres. El área de estudio posee una playa arenosa, de acuerdo a las características fisiográficas de la zona, el proyecto se encuentra en la transición de duna y laguna arrecifal, la cual se encuentra típicamente cubierta de vegetación sumergida conformada por pastos marinos, principalmente por la especie *Thalassia testudinum* intercalada con *S. filiforme* con algunos blanquizales.

**Corrientes marinas y costeras**

El movimiento de la masa de agua en el Caribe Mexicano está determinado principalmente por la corriente de Yucatán que viaja en dirección Sur a Norte (Merino, 1986) hasta convertirse en la Corriente de Lazo que entra al Golfo de México (Martínez y Pares, 1998).

La Corriente de Yucatán es un flujo somero ubicado en el lado Oeste del Canal de Yucatán, cuya existencia es conocida desde hace más de un siglo (Pillsbury, 1890). Se inició un programa observacional completo, con el objetivo de medir la variabilidad en la región del Canal de Yucatán (Ochoa et al., 2003; Sheinbaum et al., 2002). Estos estudios reportaron que la Corriente de Yucatán tiene una velocidad promedio aproximadamente de 1 ms<sup>-1</sup>, con un máximo de 2.5 ms<sup>-1</sup> y su dirección varía de Noreste a Noroeste (Abascal et al., 2003). Es una corriente intensa que fluye del Sur de la Isla

Cozumel hacia el Golfo de México. Ésta corriente no presenta inversiones y es controlada parcialmente por la topografía de la zona (Maul, 1977.). El núcleo de la Corriente de Yucatán se caracteriza por tener velocidades mayores a los 0.6 m s<sup>-1</sup> y un ancho entre 50 y 100 km aproximadamente, presentando su máxima velocidad en superficie, decreciendo paulatinamente hasta los 800 m de profundidad (Badan et al., 2005).

**Corrientes costeras del área del proyecto**

Frente a la playa de interés de este proyecto, el sedimento que es arrastrado con dirección Este - Oeste, no alcanza a depositarse en su playa debido a que las corrientes que lo transportan lo dirigen alejándolo de la orilla. Esto se debe a la presencia de diversas estructuras presentes aguas arriba que funcionan como espigones que separan el sedimento de la costa y este va a depositarse en playas vecinas aguas arriba. Además el oleaje difractado por esas salientes incrementa el efecto de acarreo adverso de arena y esta tiende a desplazarse hacia la dirección mencionada.

**Mediciones de corriente superficial**

Los resultados de estas mediciones nos permiten concluir que prácticamente no se tienen corrientes en la zona y que el bajo valor de las mismas es directamente por influencia de la dirección del viento y por la entrada o salida cercana de canal de la Laguna Nichupté.

**Sistema transporte litoral**

En la playa al Este del proyecto, al frente del Hotel Casa Maya, vecino justo aguas arriba del proyecto, se presenta una acumulación extraordinaria de arena, producto de la presencia de un muelle y el transporte litoral que ocurre de Noreste a Suroeste. Sin embargo en la orilla de la playa del Hotel Grand Oasis Palm, el transporte de sedimento de bajo valor debido a que este se desplaza alejado unas decenas de metros por efecto de las corrientes que pasan despegadas de la orilla al ser desviadas por la presencia de estructuras de retención de arena y difracción de las corrientes ubicadas aguas arriba. Por esta causa la playa de interés padece de una erosión crónica.

Otra causa de importancia por la que la playa de interés no recibe sedimento suficiente, es que en la playa vecina justo aguas arriba, existen obras que forman muros de contención con perfil reflejante del oleaje generando agitación que provoca que el sedimento se aleje de la orilla y este se traslade aguas afuera, en vez de pasar a la playa de interés del proyecto.

El oleaje que se aproxima a la zona del proyecto generalmente tiene una dirección hacia adentro de la Bahía de Mujeres, es decir hacia el Poniente y Noroeste, pero no en forma normal a la costa de interés. Esto no facilita que la arena suba a la parte seca de la playa y esta gane altura.



La arena que traspasa Punta Cancún sigue una trayectoria con dirección hacia el Oeste, sin embargo debido a la ubicación del Hotel del proyecto, muy poca cantidad se deposita en las playas de interés aunque a Bahía de Mujeres penetran decenas de miles de metros cúbicos de arena.

**Oleaje.**

En la zona del proyecto se presentan oleajes moderados en situaciones normales debido a la relativa protección del área por la presencia del macizo de Isla Mujeres que sirve de rompeolas y la disminución de la profundidad. Es notoria la calma relativa que impera en Bahía de Mujeres por lo que se le considera como una "Laguna Arrecifal".

Los oleajes que inciden en mar abierto, fuera de la bahía, sufren una disminución y cambio de dirección al traspasar Punta Cancún. Se aprecia una reducción del 60 y mayor al 80 % de su intensidad original.

No obstante durante suradas fuertes, nortes o paso de fenómenos tropicales, las olas pueden alcanzar valores importantes. Este oleaje extraordinario incide sobre la costa del proyecto generando agitación que suspende el sedimento y causa erosión

**Mareas.**

El régimen de mareas en Cancún corresponde al tipo mixto semidiurno, de baja amplitud. En la tabla podemos ver la predicción de marea para el área de estudio.

MAREA	NIVEL
Pleamar máxima registrada	0.400 m
Nivel de pleamar media en sicigias	0.232 m
Nivel de pleamar media superior	0.170 m
Nivel medio del mar	0.103 m
Nivel de bajamar media	0.017 m
Nivel de bajamar media inferior	0.000 m
Nivel de bajamar media en sicigias	-0.035 m
Bajamar mínima registrada	-0.148 m

**Batimetría**

Con relación a la batimetría, la pendiente de la plataforma en el norte de Quintana Roo hacia el mar es de 4 a 15 kilómetros entre la línea de costa y la isobata de 183 m. La inclinación gradual de la costa se interrumpe en varios niveles. En el Norte del estado, la configuración estrecha de la plataforma continental es controlada por una serie de fallas normales en bloque y el piso marino desciende a profundidades sobre los 400 m en espacios menores de 10 km.

La de Bahía Mujeres es un área muy somera los primeros 2 kilómetros de la línea de costa hacia el mar no sobrepasan los -3 metros de profundidad y su mayor profundidad es de -8 m en la parte central.

Se observa la batimetría de la playa donde se ubicarán las obras. Se nota que la playa se encuentra erosionada en algunos puntos a tal grado que la línea de costa se ubica a tan solo 2 metros del muro del hotel, lo que plantea la necesidad del presente proyecto.

**Arena y granulometría**

La arena para el proyecto y que se relocalizará en la playa, se tomará de zonas de acumulación de arena cercanas al hotel del proyecto.

Es arena predominantemente fina y mediana, cuya coloración va de blancuzca a ligeramente amarillenta. Su edad de formación es muy reciente y por su falta de consolidación constituye el sedimento más susceptible de remoción natural durante eventos hidrometeorológicos. Por lo tanto, se determinó que la arena disponible en los bancos es ideal para el proyecto dado su origen y tamaño.

### **Zona de acumulación de arena**

Las zonas de acumulación de arena se ubican a aproximadamente 50 m al frente del hotel (Banco 1) y a 300 m de la playa canal de por medio (banco 2); el banco alterno se ubica a 500 m del proyecto y en total se cuenta con un área total de 26,800 m<sup>2</sup>. De acuerdo a los sondeos realizados en la zona de acumulación de arena, los espesores de arena son superiores a los 2 m. El banco de acumulación 2 anteriormente ya ha sido autorizado con la final de usarlo para obtener material de relocalización.

Si consideramos que el volumen de arena depositado en la zona de acumulación de es de entre dos y tres m de espesor, entonces tenemos un volumen aprovechable aproximado de 67,000 m<sup>3</sup>. Con la finalidad de lograr una sección seca de playa de al menos 0.5 m de ancho, el proyecto requerirá de 6,000 m<sup>3</sup> para la relocalización de arena y el relleno de estructuras de geotextil para la sección impermeable de los andadores y elementos de geotextil de forma plana, por lo tanto el proyecto utilizará menos del 9% del volumen total de la zona de acumulación de arena, por lo que no se verá afectado al entorno. De cualquier forma, se presume por el análisis de transporte litoral, que en corto tiempo se recuperará la arena que se tome de esa zona.

Las zonas de acumulación de arena seleccionadas carecen de parches de pastos marinos, razón por la cual fueron seleccionadas además de tener el espesor adecuado y un volumen potencial de aprovechamiento suficiente.

Durante los trabajos de relocalización de arena se seguirá un procedimiento para que el fondo del banco se deje con una pendiente suave evitando escarpes

### **Aspectos bióticos**

Para el presente proyecto se caracterizó el ambiente biótico marino existente dentro del Sistema Ambiental, considerando cada uno de los ambientes presentes y la zona de acumulación de arena, con la finalidad de obtener elementos que ayuden a determinar el efecto del proyecto.

### **Descripción de ambientes marinos**

Para la zona se definieron tres tipos de ambientes, el arenal, la vegetación ribereña, el pastizal y la playa.

#### **1.- Arenal**

Este tipo de ambiente se encuentra representado con una superficie dentro del área de estudio equivalente a casi el 17% del polígono del Sistema Ambiental. La característica típica de este ambiente es como su nombre lo indica, la presencia de sustrato arenoso en toda la extensión y ausencia de biota marina. Este tipo de ambiente se encuentra contiguo a la playa arenosa en toda la costa este, va de 2 a 3 m de profundidad, y el sedimento es de arena fina. En este ambiente se encuentra inmerso el banco de acumulación de arena 2. En el fondo marino no se encuentra ningún tipo de vegetación ni sustrato, es en general un sitio con alta turbiedad por la acción del oleaje que provoca movimiento y suspensión del sedimento, así como acarreo de la vegetación que se desprende de otras zonas y se acumula en algunas áreas de este lugar. Los peces asociados a estas placas son pocos, y se caracterizan por ser cardúmenes que pasan de un ambiente a otro. Los invertebrados son raros, observándose durante el muestreo solamente la presencia de una estrella



de mar (*Oreaster reticulatus*) un pepino de mar (*Holothuria mexicana*) y una anémona (*Condylactis* sp). En los sitios contiguos a las placas dentro de este mismo ambiente la biota es prácticamente nula, y solamente se observan las algas que han sido arrancadas y que se encuentran flotando en la orilla de la playa.

### 2.-Pastizal

El pastizal que existe en este lugar es bastante extenso representa el 75% del área del polígono del Sistema Ambiental, se encuentra cubierto por pastos marinos.

Este ambiente se caracteriza por ser su homogeneidad, destaca la presencia de las dos especies de pasto marino más comunes: *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*; es un pastizal denso y sano, con hojas muy verdes y con escasa presencia de biota epífita, su altura promedio en el dosel es de 20 cm. Dentro de este ambiente de pastizal se observó cobertura de otras algas (*Dictyota pinnatifida*, *Jania adhaerens*, *Halimeda incrassata*, *Udotea flabellum*, *Acetabularia calyculus*, *Penicillus pyriformis*), y no se registró la presencia de gorgonáceos, ni corales.

### 3.- Playa

La playa en el área del proyecto se constituye por un sustrato arenoso de grano fino y representa el 7 % del área del polígono del Sistema Ambiental. Es la parte que se pretende rehabilitar con la implementación de las obras del proyecto, se relocalizará arena proveniente de los bancos de acumulación al frente de la concesión y el banco alterno producto del asolvamiento al lado del muelle del Hotel Casa Maya. Cuenta con algunas palmeras y existe un único individuo de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mismo que se respetará y protegerá durante los trabajos del proyecto.

### 4.- Vegetación ribereña

Es la parte proximal al Canal Sigfrido que da acceso al Sistema Lagunar Nichupté, en este ambiente existe un único individuo de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mismo que se respetará y protegerá durante los trabajos del proyecto.

### Biota marina.

En el área de estudio se registró en el muestreo un total de 20 especies, siendo los ambientes con mayor número de especies el pastizal y el arenal.

GRUPO TAXONÓMICO	Número de especies por ambientes			
	Arenal	Playa	Pastizal	Vegetación ribereña
Algas y pastos	0	0	9	0
Mangle	0	0	0	1
Invertebrados	2	0	1	0
Peces	2	0	9	0
Total	4	0	19	1

El grupo taxonómico que predominó en el muestreo fueron las algas seguidas de los peces, siendo dominantes en los ambientes de pastizal

### Fauna

**Invertebrados**

La presencia de otro tipo de invertebrados en el área de estudio es escasa, se observó a 3 especies pertenecientes a 2 diferentes grupos. En el ambiente de acumulación de arenal se observó una estrella de mar y un pepino de mar, mientras que en el arenal se observó únicamente 1 individuos.

Filo	Genero	Especie	Arenal	Pastizal
Equinodermata	Oreaster	Reticulatus	1	
	Holoturia	Mexicana		1
Cnidaria	Condylactis	sp	1	
Total de especies			2	1

**Peces**

El grupo de los peces en el área de estudio estuvo representado por un total de ocho especies, pertenecientes a cuatro géneros, cabe resaltar que solamente se observaron peces en el ambiente de pastizal. La composición de especies es específica para cada ambiente, pero las especies que se distribuyeron tanto en arenal como pastizal fueron: pargo (*Lujunatus analis*), damisela (*Stegastes leucosticus*), barracuda (*Sphyraena barracuda*), raya (*Urolophus jamaicensis*), tamboril (*Sphoeroides testudineus*), chak chi (*Haemulum flavolineatum*), pez aguja (*Strongylura notata*) sargento (*Abudefduf saxatilis*)

**Flora**

La vegetación marina en el área de estudio estuvo representada por el grupo de macroalgas con seis especies pertenecientes a cinco familias (*Dictyotaceae*, *Corallinaceae*, *Halimedaceae*, *Udoteaceae* y *Poliphysaceae* y por la presencia de tres especies de pastos marinos pertenecientes a la división Magnoliophyta. La composición de especies de pastos marinos se compone de *Syringodium filiforme*, *Thalassia testudinum* y *Halodule beaudettei*, en cuanto a las especies de la familia *Dictyotaceae* por *Dictyota pinnatifida* para la familia *Corallinaceae* por *Jania adhaerens*, para la familia *Halimedaceae* por *Halimeda incrassata*, la familia *Udoteaceae* por *Udotea flabellum* y *Penicillus pyriformis* y la familia *Poliphysaceae* por *Acetabularia calyculus*.

Derivado de la visita realizada al sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto, se advirtió en el canal de navegación la presencia de vegetación característica de humedal costero en este caso de un solo ejemplar de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mismo que no será afectado durante la realización de las obras

**Paisaje**

El paisaje es la calidad visual y estética de un territorio y puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antrópicas. Por lo tanto, para estudiarlo, se deben investigar sus elementos constituyentes y tiene diferentes formas de percepción como auditiva, visual y olfativa.

La playa y zona marina adyacentes a la concesión DGZF-295/03 forman parte de una unidad de paisaje turística con un entorno modificado por el hecho de encontrarse en la zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, misma en la cual convergen múltiples construcciones de variados estilos, alturas y extensiones.

El área estudiada se localiza en una región muy susceptible a los fenómenos naturales y que ha sido afectada continuamente por fenómenos meteorológicos, que han originado no solamente la transformación de las características en el paisaje terrestre (remoción de vegetación, daño a infraestructura hotelera, y vías de comunicación, etc.), sino también la erosión constante de la

playa. Otra fuente de impacto, es el tránsito constante de embarcaciones en la zona, como es el caso de motos acuáticas, barcos de entretenimiento, yates y demás tipos de embarcaciones, de diferentes dimensiones y usos, que durante su operación provocan la resuspensión de sedimentos y el desplazamiento de estos fuera de la línea de costa.

Desde la perspectiva ambiental, la calidad paisajística puede ser calificada como de valor medio alto, ya que si bien se ha perdido cierta naturalidad, la conjunción de los componentes ambiental y arquitectónico que inciden en la zona, crean un espacio que se reconoce como un punto focal más en el litoral cancenense, por lo que, dada la vulnerabilidad de la zona, será indispensable que las obras que se realicen conjuguen e integren elementos y estructuras que garanticen el mantenimiento de la calidad que ahí se percibe.

Debido a lo anterior los hoteles han implementado una variedad de proyectos para la recuperación o rescate de la playa, entre ellos los andadores rústicos tipo muelle, como los que se pretenden habilitar en este proyecto, esto debido a son visibles solamente desde la cercanía a ellos, ya que una buena parte del andador es cubierto con arena, además de ser un elemento efectivo en el rescate de la playa. Por lo tanto el proyecto no afecta al paisaje de la zona.

## 5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- V. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando que el **proyecto** se ubica en la **Zona Federal Marítimo Terrestre y zona marina** colindante al kilómetro 4.5 del Boulevard Kukulcán, Lote 1, sección "C" de la Zona Hotelera de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, conforme las coordenadas geográficas proporcionadas en la **MIA-P** éste se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO REGULADOR <sup>1</sup>	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003

<sup>1</sup> En relación al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún 214-2030, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de Octubre de 2014, y el Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, y considerando que el proyecto se ubica en la zona federal marítimo terrestre y área marina adyacente esta Delegación Federal advierte que tanto la Zona Federal Marítimo Terrestre como el área marina adyacente no se encuentra dentro del polígono envolvente de estos instrumentos.



INSTRUMENTO REGULADOR <sup>1</sup>	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
Acuerdo que determina la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003	Diario oficial de la Federación	03 de mayo de 2004
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre del 2010

VI. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, la Secretaria se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

**A. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE.**

De conformidad con lo dispuesto por el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, el sitio del proyecto, se localiza en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) denominadas 138 y 174, al ser la UGA 138 una unidad regional; y conforme el acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expidan mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.

**UGA 174**





<b>Tipo de UGA</b>	Marina	<b>Mapa</b> 
<b>Nombre:</b>	Zona Marina de Competencia Federal	
<b>Municipio:</b>		
<b>Estado:</b>		
<b>Población:</b>	19 Habitantes	
<b>Superficie:</b>	51,122.767 Ha.	
<b>Subregión:</b>	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe	
<b>Islas:</b>	Preerites: Aplicar criterios para islas	
<b>Puerto Turístico</b>		
<b>Puerto Comercial</b>		
<b>Puerto Pesquero</b>		
<b>Nota:</b>		

A esta UGA se le aplican las Acciones Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones Específicas:

Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	NA	A-027	NA	A-053	NA	A-079	NA
A-002	NA	A-028	NA	A-054	NA	A-080	NA
A-003	NA	A-029	APLICA	A-055	NA	A-081	NA
A-004	NA	A-030	NA	A-056	NA	A-082	NA
A-005	NA	A-031	NA	A-057	NA	A-083	NA
A-006	NA	A-032	NA	A-058	NA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	NA	A-085	NA
A-008	NA	A-034	APLICA	A-060	NA	A-086	NA
A-009	NA	A-035	NA	A-061	NA	A-087	NA
A-010	NA	A-036	NA	A-062	NA	A-088	NA
A-011	NA	A-037	NA	A-063	NA	A-089	NA
A-012	NA	A-038	NA	A-064	NA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	NA	A-065	NA	A-091	NA
A-014	NA	A-040	APLICA	A-066	NA	A-092	NA
A-015	NA	A-041	APLICA	A-067	NA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	NA	A-094	NA
A-017	NA	A-043	APLICA	A-069	NA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	NA	A-096	NA
A-019	NA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	NA	A-046	APLICA	A-072	NA	A-098	NA
A-021	NA	A-047	APLICA	A-073	APLICA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	NA	A-100	NA
A-023	NA	A-049	NA	A-075	NA		
A-024	NA	A-050	NA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	NA	A-077	NA		
A-026	NA	A-052	NA	A-078	NA		

NA = NO APLICA

**ACCIONES GENERALES**

ACCION	TEXTO DE LA ACCION	VINCULACIÓN PROMOVENTE
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	Dada la naturaleza del proyecto, este no requiere de servicios de agua potable durante la operación del proyecto, por lo



Handwritten mark



G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes	que las presentes acciones no son aplicables
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la naturaleza del proyecto, las obras no implican el uso del agua por lo que no resultan aplicables los criterios citados.		
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción	El proyecto no contempla la creación de UMA's, por lo que esta acción no es aplicable
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La naturaleza del proyecto es de recuperación de una zona de playa, la cual no implica la creación de Unidades de Manejo Ambiental.		
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	El proyecto no consiste en la realización de actividades extractivas de flora y fauna silvestre, por lo tanto, la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De conformidad con la naturaleza de las obra, el proyecto no implica campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, por lo que no resulta aplicable el criterio.		
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable	Debido a la naturaleza del proyecto, la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La realización de las obras y actividades no implican el establecimiento de bancos de germoplasma, por lo que no resulta aplicable.		
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero	Para el desarrollo del proyecto se requerirá de equipos menores como motosierra, taladros, y bombas sumergibles entre otros, los cuales se les dará el debido mantenimiento, por lo que se dará cumplimiento a la presente acción.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> En virtud de las características de las obras y actividades que implica el proyecto no se generarán gases de efecto invernadero, únicamente se utilizarán equipos menores, los que serán sujetos a actividades de mantenimiento, por lo que se estima que operen en óptimas condiciones sin emisiones de humos.		
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono	Debido a la naturaleza del proyecto, que tiene como finalidad la recuperación de la playa, la presente acción no aplica.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> No resultan aplicables las acciones, en virtud de que las características de las obras y actividades no implican la emisión de gases de efecto invernadero ni el uso de organismos genéticamente modificados.		
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat	El proyecto se realizará en la playa y área marina, inmerso en una zona turística donde ya existen comunicaciones terrestres, por lo que no será necesario la apertura de estas.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Las obras y actividades por realizar no corresponden a infraestructura de comunicación terrestre que implique la fragmentación del hábitat, por lo que no resulta aplicable la acción.		
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.	Debido a la naturaleza del proyecto, que tiene como finalidad la recuperación de playa, la presente acción no aplica.



*[Firma manuscrita]*



<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Las acciones del proyecto no corresponden a naturaleza agropecuaria, por lo que no resultan aplicables.		
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	El sitio del proyecto se encuentra inmerso en una zona con infraestructura turística, sin embargo se llevarán a cabo las medidas pertinentes, las cuales se describen en el capítulo VI del presente documento, por lo que se cumple con la presente acción.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De conformidad con lo propuesto por la promovente en la MIA-P del proyecto, se planteó en el capítulo VI la instrumentación de medidas de control para la minimización de las afectaciones producidas por el desarrollo del proyecto, por lo que se cumple con lo dispuesto por la acción.		
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	Debido a la naturaleza del proyecto, que tiene como finalidad la recuperación de playa y no consiste en parques industriales, introducción de especies invasora, no se encuentra en ríos, ni montañas, la presente acción no aplica.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos	
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.	
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la naturaleza del proyecto, la cual corresponde obras y actividades de recuperación de playa, no resultan aplicables as acciones citadas, en virtud de que no se prevé la ubicación o reubicación de parques industriales, no se prevé la introducción de especies potencialmente invasoras, no corresponde a reforestación en los márgenes de los ríos, no se considera el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos, no implica reforestar laderas de montañas ni corresponde a actividades agrícolas.		
G018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El objetivo del proyecto no es el descrito en esta acción por lo cual no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El proyecto no implica acciones de recuperación de vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO, por lo que no resulta aplicable la acción.		
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.	El proyecto consiste en el establecimiento de asentamientos humanos por lo tanto la presente acción no aplica
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El proyecto no corresponde a la creación de planes o programas de desarrollo urbano.		
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	Dada la naturaleza del proyecto la presente acción no aplica, sin embargo se espera que con la implementación de las obras del proyecto se beneficie al ejemplar de mangle presente.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El proyecto no implica la recuperación y mantención de la vegetación natural en las riberas de los ríos, por lo que no resulta aplicable.		
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	Dada la naturaleza del proyecto, estas acciones no le son aplicables, sin embargo no se pretende realizar acciones
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en	



Handwritten mark or signature.



	sustitución de las extensivas.	extractivas, sino la recuperación de la playa.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> No se prevé la realización de acciones extractivas. La naturaleza del proyecto corresponde a la recuperación de un espacio de playa, por lo que no resultan aplicables las acciones mencionadas.		
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	En caso la implementación de alguna campaña de control de especies que puedan convertirse en plagas, la promovente coadyuvará a dichas campañas, cumpliendo así con la presente acción.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La promovente manifestó que en caso de alguna campaña de control de especies que puedan convertirse en plagas, coadyuvará en dichas campañas, por lo que cumple con lo indicado en la acción.		
G024	Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	El proyecto no contempla afectar los suelos permeables del área de interés, cumpliendo así con la presente acción.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De conformidad con los alcances y naturaleza del proyecto, estas acciones no resultan aplicables, ya que los trabajos por realizar corresponden a la recuperación de un espacio de playa.		
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto, las presentes acciones no aplican.
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	
G028	Promover el uso de energías renovables.	
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	
G037	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.	
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con las características, alcances y naturaleza del proyecto, estas acciones no resultan aplicables, ya		



*[Handwritten signature]*

<p>que los trabajos por realizar corresponden a la recuperación de un espacio de playa, no así a el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas, la identificación de áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales, el uso de combustibles de no origen fósil, el uso de energías renovables, aprovechamiento sustentable de la energía, la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes, la generación y uso de energía a partir de hidrógeno, la investigación y desarrollo en tecnologías limpias, producción de cultivos, por lo que no resultan aplicables.</p>		
G040	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.	<p>El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto, las presentes acciones no aplican.</p>
G041	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los Municipios.	
G042	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.	
G043	La SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa. En su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.	
G044	Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.	
G045	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.	
G046	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	
G047	Impulsar la diversificación de actividades productivas.	
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con las características, alcances y naturaleza del proyecto, estas acciones no resultan aplicables, ya que los trabajos por realizar corresponden a la recuperación de un espacio de playa, no así a actividades industriales, la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano, cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras, servicio de transporte público o actividades productivas, por lo que no resultan aplicables las acciones mencionadas.</p>		
G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	La promovente cumplirá con la presente acción adaptándose a las campañas que realicen las autoridades competentes.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con lo manifestado por la promovente, ésta atenderá a las campañas que realicen las autoridades competentes, por lo que cumple con lo dispuesto por la acción.</p>		
G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	<p>El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto, las presentes acciones no aplican.</p>
G050	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la naturaleza de las obras del proyecto, estas corresponden a la recuperación de un espacio de playa, por lo que las acciones propuestas no consideran la creación o consolidación de los comités de protección civil o la construcción de casas habitación.</p>		
G051	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	<p>Durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, se llevarían a cabo pláticas a los trabajadores sobre el manejo adecuado de residuos sólidos, por lo que se estará cumpliendo con al presente acción.</p>



<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con lo manifestado por la promovente, y corroborado en la MIA-P presentada, durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, se realizarán pláticas a los trabajadores sobre el manejo adecuado de residuos sólidos, por lo que cumple con lo dispuesto por la acción.</p>		
G052	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto las presentes acciones no aplican.
G053	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	
G054	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.	
G055	La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables	
G056	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente	
G057	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.	
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con las características, alcances y naturaleza del proyecto, estas acciones no resultan aplicables, ya que los trabajos por realizar corresponden a la recuperación de un espacio de playa, no así a campañas de limpieza, programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas, industria, remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, construcción y operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial, estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático, por lo que no resultan aplicables las acciones indicadas.</p>		
G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables	Los residuos generados durante el proyecto serán dispuestos conforme el manejo del hotel, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, por lo que cumplirá con la presente acción.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Los trabajos por realizar, no corresponden a la generación de residuos peligrosos, por lo que no resulta aplicable lo dispuesto por la acción.</p>		
G059	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	El proyecto no se encuentra dentro de un área natural protegida por lo tanto la presente acción no aplica.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la promovente, y elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no se ubica en Área Natural Protegida, por lo que dicho criterio no es aplicable.</p>		
G060	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	De acuerdo a la caracterización realizada (capítulo IV), en el área donde se desarrollarán las obras del proyecto, no existe vegetación acuática sumergida, por lo que se cumple con la presente acción.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la promovente, y elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no se ubica en áreas con vegetación acuática sumergida, ya que corresponde a un espacio desprovisto de este tipo de vegetación, por lo que se da cumplimiento a lo dispuesto por la acción.</p>		
G061	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	Para la construcción de los andadores se emplearán pilotes y tablas de madera dura de la región, las cuales no estarán tratadas para no afectar el medio ambiente marino, así mismo serán adquiridas de un banco de





		materiales autorizando, cumpliendo así con la presente acción.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b>		
De lo indicado por la promovente, y los elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, en la ejecución de las obras y actividades del proyecto se empleará madera dura de la región, las cuales no estarán tratadas para no afectar el medio ambiente marino, asimismo se utilizará el propio material arenoso para las estructuras geotextiles, con lo que no se prevé la contaminación del ambiente marino, por lo que cumple con lo dispuesto por la acción citada.		
G062	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo	El proyecto consiste en la recuperación de la playa por lo tanto, las presentes acciones no aplican.
G063	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos	
G064	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables	
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b>		
De conformidad con la naturaleza del proyecto, la cual corresponde a la recuperación de un espacio de playa, no se prevé la realización de actividades agropecuarias, acuícolas y/o de construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas, por lo que no resulta aplicable la presente acción.		
G065	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	El proyecto no se encuentra dentro de un área natural protegida por lo tanto la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b>		
De lo indicado por la promovente, y elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no se ubica en Área Natural Protegida, por lo que dicho criterio no es aplicable		

**ACCIONES ESPECÍFICAS**

CLAVE	Acciones específicas	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
A-007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b>		
De lo indicado por la promovente, y elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no se ubica en Área Natural Protegida, por lo que dicho criterio no es aplicable.		
A-013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	El proyecto no contempla la introducción de ningún tipo de especies, por lo que la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b>		
De conformidad con la naturaleza del proyecto indicada por el promovente y corroborado por esta Delegación Federal, la cual es de recuperación de un espacio de playa, no se prevé la introducción de ningún tipo de especies, por lo que la presente acción no aplica.		
A-016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto, la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b>		
De conformidad con la naturaleza del proyecto indicada por el promovente y corroborado por esta Delegación Federal, la cual es de recuperación de un espacio de playa, no resulta aplicable la acción.		
A-018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando	De acuerdo con los estudios realizados, en el área marina cercana al proyecto se



Handwritten mark or signature.



	en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	encontró una especie listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ver apartado III.3.1), la cual no será afectada por las obras del proyecto, por lo tanto se cumplirá con la presente acción.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la información de la MIA-P, no se encuentra el numeral III.3.1, sin embargo, la promovente identifica en el numeral III.4.1 la presencia de un individuo de una especie que se encuentra listada en la norma en mención, el cual corresponde a un ejemplar de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), mismo que será protegido con medidas de prevención durante el desarrollo del proyecto y dado su estado actual se verá beneficiado con la relocalización de arena que lo dotará de un sustrato que le brinde estabilidad, por lo que se cumple con lo dispuesto por la acción.</p>		
A-022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.	El área del proyecto no corresponde a zonas afectadas por hidrocarburos, por lo tanto, la presente acción no aplica.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la información presentada en la MIA-P, el sitio del proyecto, no corresponde zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos, por lo que no resulta aplicable la presente acción.</p>		
A-025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación	El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto la presente acción no aplica.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De conformidad con la naturaleza del proyecto, éste corresponde a la recuperación de un espacio de playa, por lo que no implica acciones industriales, en virtud de lo cual, no resulta aplicable la acción citada.</p>		
A-029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural	La playa frente al Hotel Grand Oasis Palm ha perdido arena en los últimos años. Con las obras del proyecto que son de alcance limitado, se pretende la recuperación de la playa a través de la colocación de andadores, modificación de muelle y pasarela existente y relocalización de arena, con lo que se logrará mantener el perfil de la costa sin afectar los patrones naturales de circulación de las corrientes.
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la información presentada por el promovente, el proyecto pretende la recuperación de la playa a través de la colocación de andadores de madera, uno encima de una estructura existente usada como desagüe con palapa impermeable de 6 m x 8 m y el segundo a 1.5 m del muelle existente, modificación de la configuración de la pasarela existente entre el hotel y la marina, la colocación de arrecifes artificiales con diseño de oquedades que permitan el establecimiento de organismos marinos y la relocalización de arena desplazada hacia el área marina años atrás, por lo que de conformidad con el análisis de la arena y granulometría presentada, corresponde a material adecuado para restituir el perfil de la costa dado su origen y tamaño, sin afectar las condiciones naturales del sitio y los patrones de circulación de las corrientes, por lo que estos se preservan.</p>		
A-033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias	El proyecto consiste en la recuperación de la playa por lo tanto las presentes acciones no aplican.
A-034	Promover mecanismos de generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz.	
A-040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	
A-041	Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control de las pesquerías comerciales para evitar su sobreexplotación.	



Handwritten signature or mark.



A-042	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas de captura comercial, especialmente aquellas que se encuentran en las categorías en deterioro o en su límite máximo de explotación.	
A-043	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos	
A-044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	
A-045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales.	
A-046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	
A-047	Monitorear las comunidades planctónicas y áreas de mayor productividad marina para ligar los programas de manejo de pesquerías de manera predictiva con estos elementos.	
A-048	Contribuir a redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	

**Análisis de esta Delegación Federal:**

De acuerdo con las características, alcances y naturaleza del proyecto, estas acciones no resultan aplicables, ya que los trabajos por realizar corresponden a la recuperación de un espacio de playa, no así a el aprovechamiento de la energía eólica, generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz, actividades de pesca, actividades extractivas de especies marinas de captura comercial, el uso de la fauna de acompañamiento, vertido y disposición de residuos de embarcaciones, monitoreo de las comunidades planctónicas y áreas de mayor productividad marina, redimensionar y ajustar las flotas pesqueras, por lo que no resultan aplicables las acciones citadas.

A-071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	Las obras del proyecto se desarrollarán en un área destinada al turismo, evitando el daño al ecosistema presente, (ver capítulo IV), cumpliendo así con la presente acción.
-------	--	---

**Análisis de esta Delegación Federal:**

De acuerdo con las características, alcances y naturaleza del proyecto, éste corresponden a la recuperación de un espacio de playa, la cual corresponde a un área destinada al turismo, por lo que la promovente propuso en el capítulo VI de la MIA-P las medidas generales, de mitigación, prevención control y compensación necesarias para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en el sitio del proyecto, aprovechando al máximo el potencial turístico de los recursos, por lo que cumple con lo dispuesto por la acción.

A-073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales	El proyecto consiste en la recuperación de la playa, por lo tanto, la presente acción no aplica.
-------	---	--

**Análisis de esta Delegación Federal:**

Las características, alcances y naturaleza del proyecto, corresponden a la recuperación de un espacio de playa, no a la construcción, modernización o ampliación de la infraestructura portuaria, por lo que no resulta aplicable la acción.



Handwritten mark or signature.



## CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LAS ZONAS COSTERAS INMEDIATAS

Criterio	Texto del criterio de regulación ecológica	Análisis de esta Delegación Federal:
ZMC-01	Con el fin de proteger y preservar las comunidades arrecifales, principalmente las de mayor extensión, y/o riqueza de especies en la zona, y aquellas que representan valores culturales particulares, se recomienda no construir ningún tipo de infraestructura en las áreas ocupadas por dichas formaciones	De acuerdo con la información proporcionada en el capítulo IV de la MIA-P, el sitio en el que se realizarán las obras y actividades del proyecto no corresponde a un espacio ocupado por formaciones arrecifales, sino a un sitio ocupado por material arenoso, libre de vegetación acuática y con escasas especies de fauna de lento desplazamiento, en la Información Adicional presentada, propuso el Programa de Rescate de Flora y Fauna en el que se especifica que no existen especies de flora en el sitio de intervención y que las escasas especies de fauna de lento desplazamiento presentes, serán rescatadas y reubicadas en sitios seguros previo al inicio de las obras del proyecto, a efecto de minimizar el impacto sobre este tipo de componente biótico, por lo que se da cumplimiento con lo dispuesto por el criterio.
ZMC-02	Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. La evaluación del impacto ambiental correspondiente deberá realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.	En relación a lo indicado por el criterio, esta Delegación Federal indica que el procedimiento de evaluación de impacto ambiental instaurado para el proyecto, se ha realizado conforme lo dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, y de conformidad con la información adicional proporcionada por la promovente, las acciones por ejecutar, no se desarrollarán sobre áreas que presenten ecosistemas de pastos marinos, y complementariamente se prevé la relocalización de fauna en el área marina, en caso de encontrarse organismos de lento desplazamiento, por lo que se atiende lo indicado.
ZMC-03	Sólo se permitirá la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de	De acuerdo con la descripción de las obras y actividades por realizar en las



*[Handwritten signature]*

	investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	etapas de preparación del sitio, construcción y operación reportadas en la MIA-P, no se prevén acciones de captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación, por lo que no resulta aplicable la acción.
ZMC-04	Con el fin de preservar zonas coralinas, principalmente las más representativas por su extensión, riqueza y especies presentes, la ubicación y construcción de posibles puntos de anclaje deberán estar sujetas a estudios específicos que la autoridad correspondiente solicite.	De acuerdo con la ubicación del proyecto indicada en la MIA-P y corroborada por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no corresponde a zonas coralinas, por lo que no resulta aplicable el criterio.
ZMC-05	La recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otros ecosistemas representativos, sólo podrá llevarse a cabo bajo las disposiciones aplicables de la Ley General de Vida Silvestre y demás normatividad aplicable	De acuerdo con la ubicación del proyecto indicada en la MIA-P y corroborada por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no corresponde a zonas arrecifales, por lo que no resulta aplicable lo indicado por el criterio.
ZMC-06	La construcción de estructuras promotoras de playas deberán estar avaladas por las autoridades competentes y contar con los estudios técnicos y específicos que la autoridad requiera para este fin.	En relación a lo establecido por el criterio, se indica que el acto promovido, motivo del presente, buscar obtener el aval de la autoridad competente y que en consecuencia, se han presentado los estudios ambientales que permitan determinar la viabilidad del proyecto. Por lo que se cumple con lo indicado.
ZMC-07	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina no debe permitirse el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo en los cuerpos de agua en esta zona	El proyecto considera la aplicación de medidas de control relacionadas a la prevención de la contaminación del suelo y calidad del agua, de acuerdo con el CAPÍTULO VI de la MIA-P, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.
ZMC-08	Con el objeto de coadyuvar en la preservación de las especies de tortugas que año con año arriban en esta zona costera, es recomendable que las actividades recreativas marinas eviten llevarse a cabo entre el ocaso y el amanecer, esto en la temporada de anidación, principalmente en aquellos sitios de mayor incidencia de dichas especies	El proyecto estará condicionado a la coordinación activa con el H. Ayuntamiento de Benito Juárez, a través de la Dirección General de Ecología, respecto a adherirse a las acciones de preservación del Programa de Manejo de Tortugas Marinas del municipio, por lo que se prevé coadyuvar en la preservación de estas especies de fauna marina.
ZMC-09	Con el objetivo de preservar las comunidades arrecifales en la zona, es importante que cualquier actividad que se lleve a cabo en ellos y su zona de influencia estén sujetas a permisos avalados que garanticen que dichas actividades no tendrán	De acuerdo con la ubicación del proyecto reportado en la MIA-P y corroborado por esta Delegación Federal, el sitio no se ubica en un área de comunidades arrecifales; por otra



	impactos adversos sobre los valores naturales o culturales de los arrecifes, con base en estudios específicos que determinen la capacidad de carga de los mismos.	parte, las acciones por realizar se han sometido a consideración de esta Autoridad e efecto de minimizar los impactos adversos sobre los valores naturales del sitio, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.
ZMC-10	Con el fin de prevenir la contaminación y deterioro de las zonas marinas, es recomendable la difusión de las normas ambientales correspondientes en toda actividad náutica en la zona.	De acuerdo con la información contenida en el capítulo VI de la MIA-P, se ha dispuesto medidas de prevención generales y específicas con el objeto de prevenir la contaminación y deterioro de la zona marina del proyecto, por lo que se da cumplimiento con lo indicado por el criterio.
ZMC-11	Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras	De acuerdo con lo indicado en el Capítulo VI de la MIA-P, se ha propuesto el establecimiento de mallas geotextiles en las áreas de trabajo, de manera previa, durante y después de todas las actividades por realizar, a efecto de evitar la suspensión y dispersión de sedimentos.
ZMC-12	La construcción de proyectos relacionados con muelles de gran tamaño (para embarcaciones mayores de 500TRB [Toneladas de Registro Bruto] y/o 49 pies de eslora), deberá incluir medidas para mantener los procesos de transporte litoral y la calidad del agua marina, así como para evitar la afectación de comunidades marinas presentes en la zona.	De acuerdo con la información contenida en el capítulo II de la MIA-P, el proyecto no corresponde a la construcción de muelles de gran tamaño, por lo que no resulta aplicable el criterio.
ZMC-13	Las embarcaciones utilizadas para la pesca comercial o deportiva deberán portar los colores y claves distintivas asignadas por la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura, en los Lineamientos para los Mecanismos de Identificación y Control del Esfuerzo Pesquero, así como el permiso de pesca correspondiente.	De conformidad con la naturaleza del proyecto indicada en el capítulo II de la MIA-P, éste no considera la realización de actividades de pesca comercial o deportiva, por lo que no resulta aplicable el criterio.
ZMC-14	Por las características de gran volumen de los efluentes subterráneos de los sistemas asociados a la zona oriente de la Península de Yucatán y por la importancia que revisten los humedales como mecanismo de protección del ecosistema marino ante el arrastre de contaminantes de origen terrígeno en particular para esta región los fosfatos y algunos metales pesados producto de los desperdicios generados por el turismo, se recomienda en las UGA regionales correspondientes (UGA:139, UGA:152 y UGA:156) estudiar la factibilidad y promover la creación de áreas de protección mediante	De acuerdo con la ubicación del proyecto, éste no se localiza en la UGA 139, 152 O 156, por lo que no resulta aplicable lo indicado por el criterio.



Handwritten signature or mark.



	<p>políticas, estrategias y control de uso del suelo en esquemas como los Ordenamientos Ecológicos locales o mediante el establecimiento de ANP federales, estatales, municipales, o áreas destinadas voluntariamente a la conservación que actúen de manera sinérgica para conservar los atributos del sistema costero colindante y contribuyan a completar un corredor de áreas protegidas sobre toda la zona costera del Canal de Yucatán y Mar Caribe, en particular para mantener o restaurar la conectividad de los sistemas de humedales de la Península de Yucatán.</p>	
--	---	--

**CRITERIOS DE ISLAS**

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE.
<b>IS-01</b>	Se deberá evitar la sobrepoblación en la Isla.	<p>El área del proyecto no se localiza en una isla, así mismo por la naturaleza del proyecto consiste en la recuperación de la playa, los presentes criterios no le son aplicables.</p>
<b>IS-02</b>	Se promoverá la constitución o construcción de refugios anticiclónicos suficientes para la totalidad de la población residente en la Isla.	
<b>IS-03</b>	Se deberá promover la inversión para el uso de sistemas de potabilización de agua in situ mediante técnicas de desalinización de agua de mar.	
<b>IS-04</b>	La construcción de marinas y muelles de gran tamaño y de servicio público o particular, deberá evitar los efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.	
<b>IS-05</b>	Inducir la reglamentación y mecanismos de control, vigilancia y monitoreo sobre el uso de productos químicos, así como inducir a la supervisión y control de los depósitos de combustible incluyendo a la transportación marítima y terrestre.	
<b>IS-06</b>	En los arrecifes tanto naturales como artificiales no se deberá arrojar o verter ningún tipo de desecho sólido o líquido y, en su caso, el aprovechamiento extractivo de organismos vivos, muertos o materiales naturales o culturales sólo se realizará bajo los supuestos que señala la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	
<b>IS-07</b>	Los prestadores de servicios acuáticos deben respetar los reglamentos que la autoridad establezca para fomentar el cuidado y preservación de la flora y fauna marinas.	
<b>IS-08</b>	Las actividades de buceo autónomo y buceo libre deben sujetarse a los reglamentos vigentes para dicha actividad en la zona en cuanto a: profundidad de buceo, distancia para video y fotografía submarina, zonas de ascenso y descenso, pruebas de flotabilidad, equipos de seguridad, número de usuarios por guía, zonas de buceo diurno y nocturno, medidas para el anclaje, respeto a las señalizaciones y a la normatividad de uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre.	
<b>IS-09</b>	El anclaje de embarcaciones sólo se permitirá en zonas arenosas libres de corales y/u otras comunidades vegetales o animales, mediante anclas para arena.	
<b>IS-10</b>	En las colonias reproductivas de aves costeras o marinas	



*[Handwritten signature]*



	de las islas, se deberán evitar el desarrollo de actividades o infraestructura que alteren las condiciones necesarias para mantener la viabilidad ecológica y/o la restauración de dichas colonias de anidación.	
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la promovente, y los elementos analizados por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto se ubica en zona continental, así mismo, se trata de obras enfocadas a la recuperación de playa, que no consideran actividades de buceo autónomo, buceo libre o anclaje de embarcaciones.		
IS-11	Las construcción u operación de obras o desarrollo de actividades que requieran llevar a cabo el vertimiento de desechos u otros materiales en aguas marinas mexicanas, deberán contar con los permisos que para el efecto otorga la Secretaría de Marina y en su caso, las demás autoridades competentes.	El promovente del proyecto manifiesta que solicitara las autorizaciones pertinentes ante la autoridad correspondiente en caso que así se requiera, cumpliendo así con el presente criterio.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> En el presente documento se hace el análisis del proyecto, para determinar la viabilidad del mismo con respecto a su autorización en materia de impacto ambiental, dando cumplimiento al criterio en cuestión.		
IS-12	Se deberá evitar la introducción de especies no nativas de la isla y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas.	El proyecto no contempla la introducción de especies ni se encuentra en una isla, por lo tanto, la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El proyecto no considera la introducción de especies en el sitio donde se desarrollará, dando cumplimiento al criterio.		
IS-13	Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.	El área del proyecto no pertenece a una isla, además por tener principalmente un uso lúdico recreativo carece de vegetación nativa por lo que el presente criterio no aplica. Sin embargo se promoverá el establecimiento de vegetación en la playa del proyecto
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por el promovente, el proyecto no considera remoción de vegetación para la realización de las obras, por lo que se da cumplimiento al criterio.		
IS-14	En Islas con población residente menor a 50 habitantes sólo se autorizarán obras destinadas a señalización por parte de la SEMAR y la SCT así como obras destinadas a investigación debidamente concertadas con la SEMARNAT, la SCT y la SEMAR	El proyecto no se encuentra dentro de una isla, por lo tanto, la presente acción no aplica
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la promovente, y elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto se ubica en zona continental, por lo que dicho criterio no es aplicable.		
IS-15	Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.	El proyecto no se encuentra dentro de un ANP ni de una isla, por lo tanto, la presente acción no aplica
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la promovente, y elementos analizados por esta por esta Delegación Federal, el sitio del proyecto no se ubica en Área Natural Protegida, por lo que dicho criterio no es aplicable.		
IS-16	Se recomienda que las instituciones gubernamentales y académicas apoyen la actualización de los estudios poblacionales que permitan definir las especies, volúmenes de captura y artes permitidas para la actividad pesquera tanto deportiva como comercial, así como las temporadas de veda	Debido a la naturaleza del proyecto, que tiene como finalidad la recuperación de playa, la presente acción no aplica.
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> El proyecto no considera actividades pesqueras, por lo que dicho criterio no es aplicable.		



Handwritten signature or mark



## B. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003.

De conformidad con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el 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, y considerando que en las inmediaciones del sitio del proyecto se localiza 1 ejemplar de Mangle botoncillo de la especie *Conocarpus erectus*, 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 ningún tipo de aprovechamiento hídrico ni de cuerpos de agua provenientes de la cuenca, no se pretenden introducir ejemplares o poblaciones que puedan considerarse perjudiciales y/o exóticos, no se pretende realizar nuevas vías de comunicación, el material de construcción se obtendrá de bancos autorizados, no se hará uso de la zona de manglar como zona de tiro o disposición de material dragado y no se fragmentará la comunidad de manglar en el área lagunar dado que no se pretende realizar remoción alguna en el área. Bajo este contexto, se resaltan las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE.
<p>4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p>De acuerdo con los estudios realizados para la MIA, se encontró que la zona del proyecto cuyas obras se realizarán al frente del Hotel, no existe vegetación de importancia, no obstante, hacia el Suroeste del área del proyecto, en dirección al puente Calinda, existe un único ejemplar de mangle, el cual no resultará afectado por las obras del proyecto.</p> <p>El ejemplar de mangle botoncillo se localiza a 80 m del proyecto y presenta deterioro dado que se encuentra en una zona con presencia de basura, poca arena y además ya está sumergido en agua, lo cual es dañino por este tipo de especie no es característico de zonas inundables.</p> <p>La vegetación característica de humedal costero se presenta a más de 150 m del proyecto, ubicándose después del puente Calinda.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De conformidad con la información presentada en la MIA-P y la Información Adicional presentada, en el sitio a una distancia no mayor a 100 m, se ubica un ejemplar de mangle botoncillo de la especie <i>Conocarpus erectus</i>, especie que de conformidad con la Norma Oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, corresponde a una de las 4 especies que forman la vegetación de manglar, por lo que el <b>proyecto</b> no cumple con la distancia de 100 m que indica la especificación.</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	VINCULACIÓN DEL 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>El único ejemplar de mangle está fuera del área del proyecto y se ubica a 80 m al Suroeste, se proponen las siguientes medidas de compensación en beneficio de la vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento del sitio usando el material de la zona y limpieza del área.</li> <li>• Las actividades serán llevadas a cabo durante la etapa de construcción del proyecto.</li> </ul> <p>Para compensar lo establecido en el numeral 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, se propone mejorar la condición del sitio donde se encuentra el único ejemplar de mangle ubicado sobre el Canal Calinda, utilizando el mismo material que se encuentra en el área con el objeto de darle al organismo soporte y prevenir que se pierda totalmente. También se realizará la limpieza del área retirando desechos sólidos como restos de obras y se acomodará el material cercano para dar sustento a su sistema raticular.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la MIA-P e Información Adicional presentada, la promovente indicó que existe un ejemplar de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), a una distancia de 80 m lineales fuera del área de alcance y afectación de las obras y actividades del proyecto, por lo que no cumple con los límites establecidos en la Especificación 4.16. Sin embargo y a efecto de exceptuar límites que indica la Especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, la promovente estableció medidas de compensación en beneficio a la vegetación de manglar, a efecto de acogerse a lo dispuesto por la Especificación 4.43. Las medidas de compensación propuestas consideran mejorar la condición del sitio donde se encuentra el único ejemplar de mangle ubicado sobre el Canal Calinda, utilizando el mismo material que se encuentra en el área, con el objeto de darle al organismo soporte y prevenir que se pierda totalmente. Asimismo, se realizará la limpieza del área retirando desechos sólidos como restos de obras y se acomodará el material cercano para dar sustento a su sistema raticular. En virtud de lo anterior, se advierte que se propusieron medidas de compensación en beneficio de la vegetación de manglar, por lo que en apego a lo dispuesto por la Especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, se exceptúan los límites establecidos en el numeral 4.16.</p>	

**C. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.**

La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de 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 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



*[Firma manuscrita]*

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.

Considerando lo anterior, y conforme los listados de la norma, la **promovente** identificó las siguientes especies en el Sistema Ambiental definido:

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Amenazada

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de *Amenazada* se incluyen aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones, por lo que en virtud de lo anterior y considerando que se trata de un ejemplar de manglar de la especie *Conocarpus erectus*, aislado a una distancia de 80 m lineales del sitio del proyecto y que por el desarrollo de las obras y actividades no se prevé su afectación, esta Delegación Federal condiciona el presente proyecto a que la promovente ejecute las medidas de compensación indicadas en la Información Adicional presentada, en beneficio de la vegetación de manglar.

## 6. OPINIONES RECIBIDAS

VII. Que la Delegación de la Procuraduría federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo en su escrito referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*“Sobre el particular, me permito comentar que en los archivos de esta Delegación no se cuenta con antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación referidos en su petición.”*

Que de acuerdo a la opinión emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, esta Delegación Federal advierte que las obras y actividades del **proyecto** sometidas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, no cuentan con antecedentes administrativos ante la instancia consultada, por lo que se da certeza al carácter preventivo de





dicho procedimiento.

**VIII.** Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, en su escrito referido en el **Resultando X** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*“la zona del proyecto se encuentra totalmente urbanizada y cuenta con todos los servicios que requiere el proyecto, como transporte público, alumbrado público y energía eléctrica, servicio de recoja de basura, drenaje, líneas telefónicas. La realización de este proyecto no requiere se la prestación de servicios de suministros extraordinarios no compromete los recursos urbanos que se ofrecen en la localidad. En el proyecto solo se registró un organismo de Mangle, especie listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010; La cual no será afectada por el proyecto.*

*De acuerdo a la ubicación del proyecto se encuentra regulado por el Programa de ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez, Quintana Roo, publicado el día 27 de febrero de 2014 en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo en donde el predio se ubica en las Unidades de gestión Ambiental (UGA) 21 con los siguientes usos de suelo:*

UGA	POLÍTICA	USOS DE SUELO		
		APROVECHAMIENTO	COMPATIBLE	INCOMPATIBLE
21	Aprovechamiento sustentable	Sujeto a lo establecido en su programa de Desarrollo Urbano Vigente	Los que se establezcan en su programa de Desarrollo urbano Vigente	Los que se establezcan en su programa de Desarrollo urbano Vigente.

*Entre los principales criterios ambientales que aplican en la UGA 21 se tiene lo siguiente:*

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
URB-57	<i>La restauración de playas deberá realizarse con arena que tenga una composición química y granulométrica similar a la que la playa que se va a rellenar. El material arenoso que se empleará en la restauración de playas deberá tener la menor concentración de materia orgánica, arcilla y limo posible para evitar que el material se consolide formando escarpes pronunciados en las playas por efecto del oleaje.</i>

*Haciendo un análisis de los criterios ambientales con respecto al planteamiento del proyecto se tienen los siguientes:*

- *Los análisis granulométricos muestra que la arena tanto de la playa como la que se pretende relocalizar es compatible en cuanto a origen, color y tamaño de grano, por lo tanto, se cumple con el criterio URB-57*



Handwritten mark or signature.

De acuerdo con la ubicación del proyecto se encuentra regulado por el Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar caribe (POEMyRGMMyMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012, en donde el predio se ubica en dos Unidades de gestión Ambiental la UGA 138 y la UGA 174 con los siguientes usos de suelo:

UGA	138
Tipo de UGA	REGIONAL
Nombre	Benito Juárez
Municipio	Benito Juárez
Estado	Quintana Roo
Población	573,325 habitantes
Superficie	225,770.386 ha
Subregión	Aplicar criterios de zona costera inmediata Mar Caribe
Puerto turístico	Presente
Puerto comercial	Presente
Puerto pesquero	Presente
UGA	174
Tipo de UGA	MARINA
Nombre	Zona marina de competencia Federal
Población	19 habitantes
Superficie	51,122.767 ha
Subregión	Aplicar criterios de zona costera inmediata Mar Caribe
Islas	Presentes: aplicar criterios para islas.

Entre las principales acciones ambientales que aplican en la UGA 138 tiene lo siguiente:

Acciones	DESCRIPCIÓN
A012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.
A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.
G061	LA construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.

Haciendo un análisis de las acciones antes señaladas con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:

- En el área del proyecto no existe duna costera, sin embargo el objetivo del proyecto tiene efectos positivos sobre la recuperación de playa, por lo que se cumple con la acción A012.
- El proyecto no contempla la generación de residuos de ningún tipo, cumpliendo con la acción A068.
- Las obras se construirán con materiales de la región, temporales y fácilmente removibles, además la metodología de construcción es de bajo impacto y que ha sido tradicionalmente empleada para la construcción en la zona. Se



colocará una malla geotextil que retendrá cualquier tipo de residuo que pudiera caer al mar accidentalmente y antes de retirarla se realizará la limpieza completa del sitio, cumplimiento con la acción G061.

Entre las principales acciones ambientales que aplican en la UGA 174 se tiene lo siguiente

Acciones	DESCRIPCIÓN
A029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyecto de infraestructura que tengan por objeto mitigar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.

Haciendo un análisis de las acciones antes señaladas con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:

- Con las obras del proyecto se pretende la recuperación de la playa a través de la colocación de andadores, modificación al muelle y pasarelas existentes y relocalización de arena, cumpliendo con la acción A029.

Al respecto una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del proyecto "RECUPERACIÓN DE PLAYA EN CONCESION DE ZOFEMAT NÚMERO DGZF-295/03", este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto cumple con el criterio URB-57 de la UGA 21 del Programa de ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, Publicado el día 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, asimismo cumple con las acciones A012, A0768 y G061 de la UGA 138 y con la acción A029 de la UGA 174 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012. Sin embargo será la SEMARNAT quien determine la viabilidad del proyecto toda vez que el proyecto cuenta con la concesión de ZOFEMAT número DGZF-295/03.

Al respecto de la opinión del **INIRA**, se advierte que de conformidad con lo dispuesto por el Decreto mediante el cual se modifica el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, se extrae como área de ordenamiento tanto la Zona Federal Marítimo Terrestre, como el sistema lagunar Nichupté, aun cuando se reconoce que éste cuerpo de agua es parte integral del municipio de Benito Juárez, Quintana



1

Roo<sup>2</sup>, por lo que considerando la ubicación del proyecto en la Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente, éste no se encuentra dentro del polígono envolvente de dicho instrumento.

En relación al cumplimiento con las Acciones del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012, esta Delegación Federal coincide respecto a que el proyecto no contraviene lo dispuesto en las acciones generales y específicas de la Unidad de Gestión Ambiental 174, de conformidad con lo expuesto en el CONSIDERANDO VI, inciso A de la presente resolución.

**IX.** Que la **Dirección General de política Ambiental e integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, en su escrito referido en el **Resultando XVI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*“De acuerdo con los croquis y figuras presentados en la MIA-P, el proyecto se ubicará en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; particularmente en la UGA marina 174 y su zona federal marítimo terrestre.*

#### OPINIÓN.

Conforme al programa de ordenamiento ecológico vigente en que incide el programa, se tienen los siguientes comentarios:

- El proyecto se incide en la zona federal marítimo terrestre y área marina correspondiente a la UGA marina 174
- Las acciones generales y específicas, así como criterios de regulación ecológica asignados a esta UGA, que resultan aplicables al proyecto, son:

G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.

G060.- Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.

<sup>2</sup> Página 38 del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, en el que se publica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.



- G061.- La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.
- A018.- Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental\_Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o cambio-lista de especies en riesgo (NOM-059 SEMARNAT-201).
- A029.- Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.
- A071.- Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.
- ZMC-02.- Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. La evaluación del impacto ambiental correspondiente deberá realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.
- ZMC-05.- La recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otros ecosistemas representativos, sólo podrá llevarse a cabo bajo las disposiciones aplicables de la Ley General de Vida Silvestre y demás normatividad aplicable.
- ZMC-06.- La construcción de estructuras promotoras de playas deberán estar avaladas por las autoridades competentes y contar con los estudios técnicos y específicos que la autoridad requiera para este fin.
- ZMC-07.- Como una medida preventiva para evitar contaminación marina no debe permitirse el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo en los cuerpos de agua en esta zona.
- ZMC-08.- Con el objeto de coadyuvar en la preservación de las especies de tortugas que año con año arriban en esta zona costera, es recomendable que las actividades recreativas marinas eviten llevarse a cabo entre el ocaso y el amanecer, esto en la temporada de anidación, principalmente en aquellos sitios de mayor incidencia de dichas especies.



f

*ZMC-11.- Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras.*

*De acuerdo con las obras y actividades manifestadas en la zona federal marítimo terrestre y área marina para el desarrollo del proyecto, se tiene que estas no se contraponen a lo establecido en el POEMR GMMC, por lo que se concluye que el proyecto "Recuperación de playa en concesión de ZOFEMAT DGZF-295/03" ES CONGRUENTE con el mismo, siempre y cuando la Delegación Federal en Quintana Roo, verifique en el proceso de evaluación correspondiente, el apego del proyecto con todas las acciones y criterios de regulación ecológica mencionados arriba, con especial atención a la consideración de las acciones correctivas o reversibles, en caso de que se lleguen a presentar efectos indeseables por las estructuras instaladas en el medio marino, así como el posible impacto acumulativo que este tipo de estructuras pudieran estar generando en el cordón de playas circunvecinas, conforme lo declara la MIA-P en su página 122."*

En relación a la opinión emitida por la **DGPAIRS**, y como ya ha sido mencionado previamente, esta Delegación Federal coincide respecto a que el proyecto no se contrapone con las ACCIONES GENERALES y ESPECIFICAS del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.

Asimismo, considera oportuno puntualizar lo siguiente:

- Respecto a la ACCIÓN ZMC-02, se informa que el procedimiento de evaluación de impacto ambiental instaurado para el proyecto que nos ocupa, se ha realizado conforme lo dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, y de conformidad con la información adicional proporcionada por la promovente, las acciones por ejecutar, no se desarrollarán sobre áreas que presenten ecosistemas de pastos marinos, y complementariamente se prevé la relocalización de fauna en el área marina, en caso de encontrarse organismos de lento desplazamiento, por lo que se atiende lo indicado.



- En relación a la ACCIÓN ZMC-05, respecto a la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales, se indica que en la zona de realización del proyecto, no se desarrollan agregaciones arrecifales.
- Respecto a la ACCIÓN ZMC-06, se indica que el acto promovido, motivo del presente buscar obtener el aval de la autoridad competente y que en consecuencia, se han presentado los estudios ambientales que permitan determinar la viabilidad del proyecto. Por lo que se cumple con lo indicado.
- Respecto a la ACCIÓN ZMC-07, el proyecto considera la aplicación de medidas de control relacionadas a la prevención de la contaminación del suelo y calidad del agua, de acuerdo con el CAPÍTULO VI de la MIA-P.
- En relación a la ACCIÓN ZMC-08, respecto al cuidado y preservación de las especies de tortugas marinas, se indica que el proyecto estará condicionado a la coordinación activa con el H. Ayuntamiento de Benito Juárez, a través de la Dirección General de Ecología, respecto a adherirse a las acciones de preservación del Programa de Manejo de Tortugas Marinas del municipio, no obstante la zona no se considera un sitio de arribazón de dichos quelonios.
- Respecto a la ACCIÓN ZMC-11, en el CAPÍTULO VI de la MIA-P, se ha propuesto el establecimiento de mallas geotextiles en las áreas de trabajo, previo, durante y después de todas las actividades, a efecto de evitar la dispersión de finos.

**X.** Que el **H. Ayuntamiento de Benito Juárez**, a través de la **Dirección General de Ecología**, en su escrito referido en el **Resultando XIX** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*“Al respecto, me permito hacer de su conocimiento que una vez analizada la documentación del estudio ambiental presentado y considerando que:*

*I.- Conforme a lo señalado en la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P), el proyecto consiste en la recuperación de un área de costa de aproximadamente 3,447 m<sup>2</sup>, mediante la relocalización de arena proveniente de una zona de acumulación situada en el área marina al frente del Hotel Grand Oasis Palm y cuya Zona federal Marítimo terrestre cuenta con el Título de Concesión DGZF-295/03. Las dimensiones y obras que integran el proyecto se encuentran a continuación descritas:*

Concepto	Superficie	% respecto al área total
Andador 1	70 m <sup>2</sup>	0.22
Asoleadero tipo terraza	20 m <sup>2</sup>	0.06
Andador 2	130 m <sup>2</sup>	0.40



*f*



Palapa	50 m <sup>2</sup>	0.16
Pasarela existente	70 m <sup>2</sup>	0.23
Zona de vertimiento de arena	3500 m <sup>2</sup>	12.0
Zona de acumulación de arena	26,800 m <sup>2</sup>	88.0
Modificación al muelle existente		
Sendero de snorkel con arrecifes artificiales	Los arrecifes artificiales se colocarán en las inmediaciones de la zona marina cercana al área de concesión de ZOFEMAT DGZF-292/03 hoy denominado Hotel Grand Oasis Palm	
Total del área del proyecto	30,640 m <sup>2</sup>	100

II.- Esta Dirección general de Ecología, a través del SIG del Programa de ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, procedió a verificar la localización cartográfica del proyecto, utilizando las coordenadas DATUM WGS 84 contenidas en el estudio ambiental y sus anexos. Como resultado, se constató que parte de las obras como son los andadores 1 y 2, muelle existente, pasarela y área de vertimiento de arena recaen en la UGA 21, no obstante a que es una zona concesionada.

No. Unidad de Gestión Ambiental	21	Nombre de la Unidad de gestión Ambiental	Zona urbana de Cancun.
Parámetros de aprovechamiento	Sujeto a lo establecido en su programa de Desarrollo Urbano vigente.		
Usos de suelo			
Usos compatibles	Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.		
Usos incompatibles	Los que se establezcan en su programa de Desarrollo urbano Vigente.		

Recursos y procesos prioritarios	Clave	Criterios de regulación ecológica
Agua	URB	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Suelo y subsuelo		19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Flora y fauna		30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41
paisaje		43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59

III.- Si bien solo parte de la superficie de los andadores, muelle existente, pasarela y área de vertimiento de arena del proyecto recaen en la Unidad de Gestión Ambiental 21, la promotora deberá observar y dar cumplimiento a los siguientes criterios de regulación establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

No.	CRITERIOS ECOLOGICOS	OBSERVACIONES
CG-26	De acuerdo a lo que establece el Reglamento Municipal de Construcción, los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben: A. Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores.	De conformidad con los puntos establecidos en el presente criterio ecológico, la promotora manifiesta en el estudio ambiental lo siguiente: A.) Para las necesidades fisiológicas de los trabajadores se utilizarán los sanitarios del hotel.





	<p>B. Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros).</p> <p>C. Establecer las medidas necesarias para almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.</p> <p>D. Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos</p>	<p>B.) No será necesaria la instalación de campamentos para la pernocta, y para el consumo de alimentos se utilizarán los comedores del hotel.</p> <p>C.) Todos los desechos sólidos y líquidos que se generen serán canalizados al sistema de manejo que opera el hotel.</p> <p>D.) La disposición final de los residuos sólidos estará a cargo de prestadores de servicio particular contratados y del servicio municipal de colecta.</p> <p>Por lo anterior expuesto, se puede observar que se dará cumplimiento al presente criterio ecológico.</p>
CG-33	<p>Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de utilizar el servicio municipal de colecta, dichas áreas deben ser accesibles a la operación.</p>	<p>Conforme a lo manifestado por la promovente en el estudio ambiental, los residuos serán depositados en contenedores y sitios de depósitos del hotel, cuya disposición final de los mismos estará a cargo de prestadores de servicio particular contratados y del servicio municipal de colecta.</p> <p>Al respecto se observa que la promovente dará cumplimiento al presente criterio ecológico.</p>
URB-052	<p>En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.</li> <li>• Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.</li> <li>• Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.</li> <li>• Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.</li> <li>• Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.</li> </ol> </li> </ul>	<p>La promovente señala en el estudio ambiental que el área no es propicia para el arribo y que en los últimos años no se han registrado anidaciones de tortugas; sin embargo, en caso de presentarse el avistamiento de estos quelonios, se dará cumplimiento a este criterio y se incorporarán las medidas necesarias para su protección.</p> <p>Al respecto, la promovente deberá apegarse a las medidas precautorias establecidas en el presente criterio, así como coordinarse con la Dirección General de Ecología del H. Ayuntamiento de Benito Juárez que está a cargo del programa Municipal de protección a la Tortuga Marina.</p>



Handwritten mark or signature



	<p>b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.</p> <p>c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.</p> <p>• Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal doméstico que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.</p>	
<p>URB-49</p>	<p>Los proyectos que pretendan realizarse en predios que colinden con playas aptas para la anidación de tortugas marinas deberán incorporar medidas preventivas que minimicen el impacto negativo a estos animales tanto durante la temporada de arribo y anidación de las hembras como durante el período de desarrollo de los huevos y eclosión de las crías</p>	<p>Tal y como se manifestó en el criterio ecológico URB-52, aun cuando en los últimos años no se han registrado anidaciones de tortugas, la promovente deberá apegarse a las medidas precautorias establecidas en el presente criterio, así como coordinarse con la Dirección general de Ecología del H. Ayuntamiento de Benito Juárez que está a cargo del programa Municipal de protección a la Tortuga Marina.</p>
<p>URB-57</p>	<p>La restauración de playas deberá realizarse con arena que tenga una composición química y granulometría similar a la de la playa que se va a rellenar. El material arenoso que se empleará en la restauración de playas deberá tener la menor concentración de materia orgánica, arcilla y limo posible para evitar que el material se consolide formando escarpes pronunciados en las playas por efecto del oleaje.</p>	<p>La promovente manifiesta en el estudio ambiental que los análisis granulométricos muestran que la arena de la playa y la que se pretende relocalizar son compatibles en cuanto a origen, color y tamaño de grano. Por lo tanto, de ser aprobado el presente proyecto, se deberá observar lo establecido en el presente criterio ecológico.</p>

Por lo anteriormente expuesto, y de conformidad con el Artículo 212 fracción III del reglamento de Ecología y Gestión Ambiental del Municipio de Benito Juárez y en concordancia con los Artículos 158 y 167 de la Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo; así como acorde al Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículos 6 y 8 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, y a los Artículos 1, 2, 3, 26, 67, 70 y 71 del Reglamento de Ecología y Gestión Ambiental del Municipio de Benito Juárez publicado en el Periódico Oficial del Estado el día 14 de marzo de 2008, en concordancia con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014, Tomo I, Numero 19 Extraordinario, Octava Época; **ESTA DIRECCIÓN GENERAL DE ECOLOGÍA DEL H. AYUNTAMIENTO DE BENITO JUÁREZ, OPINA QUE DE EFECTUARSE el proyecto denominado "RECUPERACIÓN DE**



*PLAYA EN CONCESIÓN DE ZOFEMAT NÚMERO DGZF-295/03”, con pretendida ubicación en el área de ZOFEMAT de la concesión número DGZF-295/03 y zona marina adyacente al frente del hotel localizado en el Boulevard, a la altura del kilómetro 4.5, Lote 1, sección “C” de la Zona Hotelera de la ciudad de Cancun, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo y promovido por la empresa Gescontur América, S.A. de C.V. SE DEBERÁ OBSERVAR Y DAR CUMPLIMIENTO ESTRICTO A LOS CRITERIOS ECOLÓGICOS CG-33, CG-26, URB-49, URB-52 Y URB-57 DEL POEL-MBJ, señalados en el considerando III del presente.*

*Respecto al área del proyecto que recae en la Zona Federal Marítimo terrestre y en la Zona Marina, los usos de suelo y criterios ecológicos del POELMBJ no son aplicables, en virtud a que se encuentran fuera del polígono envolvente de este ordenamiento ecológico.*

Al respecto de la opinión del **H. Ayuntamiento de Benito Juárez**, a través de la **Dirección General de Ecología**, esta Delegación Federal coincide respecto a que de conformidad con lo dispuesto por el Decreto mediante el cual se modifica el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, se extrae como área de ordenamiento tanto la Zona Federal Marítimo terrestre como el sistema lagunar Nichupté, aun cuando se reconoce que éste cuerpo de agua es parte integral del municipio de Benito Juárez, Quintana Roo<sup>3</sup>, por lo que considerando la ubicación del proyecto en la Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente, éste no se encuentra dentro del polígono envolvente de dicho instrumento.

## **7. ANÁLISIS TÉCNICO.**

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

<sup>3</sup> Página 38 del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, en el que se publica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

En el capítulo V de la MIA-P la promovente indicó a través de 2 matrices de Leopold el análisis de los impactos comparando las características del medio abiótico, biótico y socioeconómico del área del proyecto y su sistema ambiental. Al respecto se observaron un total de 78 impactos, de los cuales 29 positivos, 2 negativos y 47 mitigables y de los que 48 impactarán en el medio abiótico, 10 en el medio biótico y 20 en el medio socioeconómico. A continuación se resumen:

<i>Descripción de actividades de relocalización de fauna de lento desplazamiento</i>	
<i>Estas actividades se llevarán a cabo en la etapa de Preparación del sitio, se continuará el monitoreo durante la construcción y cuando se realicen labores de mantenimiento.</i>	
<i>De acuerdo a los estudios realizados, se encontró escasa diversidad de fauna marina de lento desplazamiento. Sin embargo se prevé realizar actividades de inspección de la zona de influencia previo a la colocación de la tubería para la relocalización de la arena y durante el desarrollo de actividades.</i>	
<i>Durante la relocalización de arena se pretende trasladar a los organismos a un sitio donde cuenten con todos los elementos ambientales que requieran y que tenga características similares a las del área de origen.</i>	
<i>Se considera de intensidad insignificante dado que será un impacto positivo sobre el factor de diversidad, de la misma manera, su efecto solo será en el predio y temporal dado que la fauna se desplazará posteriormente.</i>	
<i>Etapas de ocurrencia</i>	<i>Preparación del sitio</i>
<i>Impactos</i>	<i>Relocalización de organismos marinos de lento desplazamiento</i>
<i>Indicador en el que repercute</i>	<i>Fauna marina</i>
<i>Carácter</i>	<i>Benéfico</i>
<i>Intensidad</i>	<i>Insignificante</i>
<i>Magnitud</i>	<i>Predio</i>
<i>Duración</i>	<i>Temporal</i>
<i>Importancia</i>	<i>Leve</i>
<i>Periodicidad</i>	<i>Discontinuo</i>
<i>Aplicación de medidas</i>	<i>Relocalización de fauna de lento desplazamiento/Monitoreo de fauna</i>

<i>Descripción de delimitación de áreas de trabajo</i>	
<i>Las acciones se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio y construcción consisten en la colocación de boyas, mallas antidispersión, cintas de advertencia y letreros para delimitación de áreas de trabajo lo cual impactará en forma benéfica la seguridad en el trabajo</i>	
<i>En cuanto a los letreros, estos serán de advertencia y prohibición, entre los cuales se incitará el cuidado al medio ambiente y la debida precaución por las obras en desarrollo.</i>	
<i>Con el fin de evitar accidentes tanto de los visitantes como de los trabajadores, es necesario delimitar mediante cinta a las áreas donde se llevarán a cabo las actividades del proyecto.</i>	
<i>Estas acciones alterarán la vista natural del paisaje, sin embargo se considera sus impactos benéficos debido a la presencia de dichas delimitaciones ya que son fundamentales para salvaguardar la integridad de todos los que intervengan de manera directa o indirecta en la zona del proyecto, las boyas le indican a los bañistas las áreas restringidas de acceso, las mallas antidispersión evitan la dispersión de finos en suspensión hacia las playas aledañas y los letreros advertirán sobre las acciones de obra que se lleven a cabo en la zona.</i>	
<i>Etapas de ocurrencia</i>	<i>Preparación del sitio/Construcción</i>
<i>Impactos</i>	<i>Alteración de la vista del paisaje</i>
<i>Indicador en el que repercute</i>	<i>Calidad paisajística</i>
<i>Carácter</i>	<i>Benéfico</i>
<i>Intensidad</i>	<i>Significativa</i>
<i>Magnitud</i>	<i>Predio</i>
<i>Duración</i>	<i>Fugaz</i>
<i>Importancia</i>	<i>Leve</i>
<i>Periodicidad</i>	<i>Discontinua</i>
<i>Aplicación de medidas</i>	<i>Colocación de letreros prohibitivos y de advertencia, cintas de delimitación en áreas terrestres, boyas y mallas antidispersantes en el área marina.</i>

Descripción de la colocación de tubería de polietileno y bomba				
Estas acciones se llevarán a cabo en la etapa de preparación del sitio.				
La colocación de tubos de polietileno para la relocalización de arena consiste en el ensamble de tramos de tubos de 6 y 8 pulgadas y 12 m de longitud, los cuales se van uniendo para formar secciones de 60 m de longitud. Estas secciones se unen mediante bridas para lograr distancias mayores según sea necesario. Para la succión de arena.				
Cada tubo estará soportado por lastres de geotextil (uno aproximadamente cada 6 m) por lo que la estructura no tendrá contacto con el suelo, esto como medida de protección a la flora, aunque ya se mencionó que esta es muy escasa pues se trata de un arenal somero..				
En cuanto a los impactos que generarán residuos sólidos como mallas, sogas, mangueras, et., serán mínimos o nulos ya que se llevará un adecuado manejo de estos, recogidos inmediatamente de producidos, de tal manera que no se contamine el fondo marino ni la zona de playa.				
Previo a la colocación de la tubería se llevará a cabo recorridos para reubicar la fauna marina de lento desplazamiento que se pudiera encontrar.				
Durante la colocación se utilizarán mallas de geotextil para minimizar la dispersión de arena				
Etapa de ocurrencia		Preparación del sitio.		
Impactos	Contaminación del suelo	Suspensión de sedimentos		
Indicador en el que repercute	Suelo	Turbidez en el agua	Diversidad y abundancia marina y flora	Diversidad y abundancia marina y fauna
Carácter	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Mitigable
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio
Duración	Temporal	Fúgaz	Temporal	Temporal
Importancia	Leve	Leve	Leve	Leve
Periodicidad	Discontinua	Discontinua	Discontinua	Discontinua
Aplicación de medidas	Colocación de geotextiles rellenos con arena y mallas antidispersión. Manejo de residuos sólidos. Vigilancia	Colocación de mallas antidispersión	No aplica	Relocalización de organismos marinos

Descripción de generación de residuos	
La compra de materiales e insumos para la construcción del proyecto contribuirá a la derrama económica, ya que ocasionará un impacto en el comercio a lo largo de la etapa de construcción.	
Se considera un impacto positivo fijo porque no será reversible.	
Etapa de ocurrencia	Preparación del sitio/Construcción/Operación y mantenimiento
Impactos	Generación de residuos
Indicador en el que repercute	Contaminación
Carácter	Mitigable
Intensidad	Insignificante
Magnitud	Predio
Duración	Fugaz
Importancia	Leve
Periodicidad	Discontinua
Aplicación de medidas	Manejo de residuos

Descripción de compra de materiales e insumos	
La compra de materiales e insumos para la construcción del proyecto contribuirá a la derrama económica, ya que ocasionará un impacto en el comercio a lo largo de la etapa de construcción.	
Se considera un impacto positivo fijo porque no será reversible	
Etapa de ocurrencia	Construcción



Impactos	Benéfico económico
Indicador en el que repercute	Economía
Carácter	Mitigable
Intensidad	Significativo
Magnitud	Localidad
Duración	Fijo
Importancia	Alta
Periodicidad	Discontinua
Aplicación de medidas	No aplica.

<b>Descripción de transportación de materiales, arrecifes artificiales y equipos.</b>			
<p>El traslado de materiales, arrecifes artificiales y equipos para la realización del proyecto ocasiona impactos benéficos; ya que promueve la contratación de servicios de transporte contribuyendo a la derrama económica producto del impacto causado con la contratación de empresas dedicadas a la realización de este servicio tanto en la parte terrestre como en el área marina, durante la etapa de construcción del proyecto. Este se considera un impacto positivo fijo dado que no será reversible. El otro impacto causado es la alteración paisajística ya que los materiales deberán depositarse en áreas determinadas y su acumulación ocasionará en la parte terrestre un efecto temporal en la vista que resulta fugaz ya que el material se usará de manera expeditiva. En el caso del área marina el hundimiento de los arrecifes artificiales propiciará el establecimiento de fauna que enriquezca al sistema ambiental, siendo el efecto fijo.</p> <p>Para el sendero de esnórqueleo, la colocación de los arrecifes artificiales requerirá de embarcaciones que las transporten desde la parte terrestre hasta el sitio previamente determinado. Estas embarcaciones utilizarán motores de 4 tiempos y no se harán recargas ni traspaleo de combustible en las zonas de trabajo.</p> <p>No se afectará flora y fauna marinas, ya que los arrecifes artificiales serán asentados sobre arenales desprovistos de flora, fauna u organismos.</p>			
Etapa de ocurrencia	Construcción		
Impactos	Beneficio económico	Beneficio económico	Afectación al paisaje
Indicador en el que repercute	Empleo	Sector privado	Calidad paisajística
Carácter	Beneficio	Beneficio	Mitigable
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Magnitud	Localidad	Localidad	Localidad
Duración	Fijo	Fijo	Fijo
Importancia	Leve	Leve	Leve
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo
Aplicación de medidas	No aplica	No aplica	Vigilancia ambiental

<b>Descripción del hincado de pilotes y colocación de arrecifes artificiales.</b>			
<p>Durante la etapa de construcción se llevará a cabo el hincado de pilotes de soporte del andador y de los hamaqueros, por lo que será necesario realizar perforaciones de 30 cms de diámetro en el sustrato utilizando equipos ya sea para inyectar agua a presión si el fondo es arenoso o una barrenadora hidráulica si el fondo es rocoso.</p> <p>Estas acciones generarán impactos adversos como el ruido, emisiones a la atmósfera, finos en suspensión y la posible contaminación por generación de residuos. Para minimizar estos impactos, aplicarán medidas de mitigación como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se accionará el equipo de perforación mediante un equipo de combustión interna diesel provisto de silenciadores de ruido. La carga de combustible se realizará solamente cuando el equipo se encuentre fuera de la zona de trabajo y tomando todas las precauciones para evitar derrames. La perforadora dispondrá de una manta de plástico impermeable debajo de ella durante los períodos que no opere. No se harán cambios de lubricante en la zona de playa.</li> <li>2. Todos los equipos que se utilicen se verificará que tenga un buen funcionamiento y mantenimiento adecuado para evitar generación de ruidos, humos y mal funcionamiento.</li> <li>3. Durante la operación de barrenado, ya sea con agua o barrena, se mantendrá en el sitio una malla anti dispersión para el control de los finos en suspensión rodeando el sitio del pilote.</li> </ol> <p>El hincado de pilotes también impactará sobre el relieve marino y costero, aunque de manera insignificante pero de duración fija, ya que estos pilotes permanecerán siempre y cuando permanezca el andador. En caso de retirarse el andador, los barrenos de los pilotes se rellenarán en forma natural con el sedimento en movimiento en las inmediaciones.</p> <p>Para el sendero de esnórqueleo, una vez que se haya retirado la embarcación que suministra los arrecifes al área de colocación, los buzos, con ayuda de un flotador especialmente diseñado para elevar y mover los arrecifes artificiales, realizarán las maniobras finas para colocarlas en su sitio final. Los arrecifes artificiales se fijan en el sustrato con anclas de</p>			





PVC de 3 pulgadas de diámetro rellenas con concreto. Posteriormente se introducen por un orificio que se deja preparado durante el colado.  
No se afectará flora y fauna marinas, ya que los arrecifes artificiales serán asentadas sobre arenales desprovistos de flora, fauna u organismos.  
Los impactos mencionados tendrán un efecto insignificante en la intensidad ya que se realizarán en un corto tiempo y su efecto será temporal, dado que tras el término de las actividades la afectación desaparecerá.

Etapa de ocurrencia	Construcción.			
Impactos	Generación de residuos de madera	Cambio de relieve	Afectación al paisaje	Ruido
Indicador en el que repercute	Contaminación al suelo	Topografía	Calidad del aire	Confort sonoro
Carácter	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Mitigable
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio
Duración	Fijo	Fijo	Fugaz	Fugaz
Importancia	Leve	Leve	Leve	Leve
Periodicidad	Discontinua	Continuo	Discontinua	Discontinua
Aplicación de medidas	Manejo de residuos	No aplica	Vigilancia ambiental	Vigilancia Ambiental
Impactos	Suspensión de sedimentos	Suspensión de	Cambio en el relieve marino	
Indicador en el que repercute	Calidad de agua	Turbidez	Relieve marino costero	
Carácter	Mitigable	Mitigable	Mitigable	
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante	
Magnitud	Predio	Predio	Predio	
Duración	Fugaz	Fugaz	Fijo	
Importancia	Leve	Leve	Leve	
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Continuo	
Aplicación de medidas	Mallas antidispersión	Mallas antidispersión	Vigilancia ambiental	

**Descripción Conformación de la sección impermeable de los andadores y tubo de geotextil de apoyo.**  
En la etapa constructiva se colocarán bajo los andadores unos elementos fijos, los cuales son sacos de geotextil rellenos con arena, los cuales se colocarán en la zona que se conoce como sección impermeable.  
Entre los efectos positivos esperados tras la colocación de estas estructuras se encuentran evitar que la arena se desplace estabilizando la playa y disminuir la energía del oleaje para evitar la dispersión de la arena vertida en la playa. Los cambios en el relieve costero y marino sólo abarcarán la zona inmediata del proyecto.  
Cabe destacar que el objetivo principal del proyecto es la recuperación y estabilización de la playa que ha sufrido erosión. Estas acciones permitirán la obtención de una playa de calidad que permita realizar actividades recreativas y contar con una mayor extensión y espesor de sustrato arenoso apto para la anidación de quelonios.  
Los tubos de geotextil adicionales rellenos de arena a diferentes niveles, algunos que contarán con tapete antisocavación y que se colocarán a los costados de la parte inicial de los andadores, tienen la función de reforzar el inicio de las estructuras y compensar los desniveles que puedan presentarse después de marejadas extraordinarias, asegurando el paso seguro de paseantes por la playa.  
Entre los impactos adversos que generará la colocación de éstos tubos de geotextil adicionales está la generación temporal de residuos sólidos y la liberación de finos en suspensión, los cuales serán insignificantes, puntuales y fugaces, ya que desaparecerán cuando terminen las actividades mencionadas. El impacto al relieve costero es el único que prevalecerá fijo, sin embargo también será puntual y no afectará la vista del paisaje costero.  
Entre los impactos positivos estarán la disminución en la incidencia del oleaje y el permitir la depositación de arena.

Etapa de ocurrencia	Construcción					
Impactos	Generación de residuos	Cambio en el relieve	Suspensión de sedimentos	Suspension de sedimentos	Cambio en el relieve marino	Suspensión de sedimentos
Indicador en el que repercute	Contaminación al suelo	Topografía	Calidad del agua	Turbidez	Relieve marino costero	Incidencia de oleaje
Carácter	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Benefico
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio	Predio	Predio





Duración	Fugaz	Fijo	Fugaz	Fugaz	Fijo	Fijo
Importancia	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve
Periodicidad	Discontinuo	Continuo	Discontinuo	Discontinuo	Continuo	Continuo
Aplicación de medidas	Manejo de residuos	No aplica	Mallas antidispersión	Mallas antidispersión	Vigilancia ambiental	Mallas antidispersión
Impactos	Suspensión de sedimentos	Cambio en la comunidad	Cambio en la comunidad	Cambio en la comunidad		
Indicador en el que repercute	Sedimentos	Diversidad y abundancia de flora marina	Diversidad y abundancia de fauna marina	Distribución de la fauna marina		
Carácter	Benéfico	Mitigable	Mitigable	Mitigable		
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante		
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio		
Duración	Fijo	Fijo	Fijo	Fijo		
Importancia	Leve	Leve	Leve	Leve		
Periodicidad	Discontinuo	Continuo	Continuo	Continuo		
Aplicación de medidas	Mallas antidispersión	Vigilancia ambiental	Vigilancia ambiental	Vigilancia ambiental		

<b>Descripción de colocación de vigas, cargadores y cubiertas.</b>					
Una vez colocados los pilotes se procede a la colocación de la cubierta, cargadores y vigas. Estas acciones requieren el uso de herramientas pequeñas que pueden generar ruido como motosierras y taladros, lo que provocará un impacto insignificante. Para mitigar el efecto; la operación del equipo estará limitado a una jornada laboral de 8 hrs durante el día, para no interrumpir ni alterar el descanso de los visitantes.					
La madera se surtirá por el proveedor ya cortada en medidas de acuerdo al diseño, por lo que no se realizarán trabajos mayores en campo sino pequeños ajustes de manera ocasional.					
Entre los impactos que pueda generar esta actividad se encuentran; ruido por uso del equipo, finos en suspensión y los residuos producto de los recortes de madera para ajustes (impactos de temporalidad fugaz y discontinua).					
Durante los posibles trabajos que impliquen producción de recortes de madera o aserrín, se colocarán lonas para control del viento para buscar diseminar las partículas y además se utilizarán recipientes como botes de plástico para atrapar estas partículas antes de dispersarse.					
El ruido ocasionado por el uso del martillo al clavar y el uso de motosierras, se resolverá colocando una mampara con una hoja de triplay cercana al sitio del trabajo para mitigar el sonido. Así mismo también se prevé el uso de motosierras eléctricas con lo cual se atenuaría el ruido generado.					
Todos los residuos sólidos a generarse durante los trabajos serán recogidos convenientemente y se depositarán en los sitios de acopio de materiales de desecho del hotel, para su final disposición por el servicio de limpia de la ciudad.					
El combustible para motosierras se surtirá en patio de servicio de mantenimiento fuera de la playa y se tomarán las medidas de precaución para evitar derrames. El requerimiento de combustible para la operación de motosierra es de muy bajo volumen y se manejará en recipientes pequeños y herméticos fáciles de manejar. Así mismo también se prevé el uso de motosierras eléctricas con lo cual se atenuaría el ruido generado.					
Para los finos en suspensión se utilizarán mallas de geotextil.					
En general estos impactos se catalogan como adversos y mitigables, cuya intensidad es insignificante en cuanto al área del proyecto. Se prevé que el andador permanezca indefinidamente, sin embargo por realizarse con materiales no permanentes (de acuerdo a la normatividad aplicable), está sujeto a las inclemencias del ambiente, por lo cual se considera de duración temporal.					
Etapa de ocurrencia	Construcción				
Impactos	Generación de residuos	Generación de residuos de madera	Ruido	Suspensión de sedimentos	Cambio en la comunidad
Indicador en el que repercute	Contaminación al suelo	Calidad del aire	Confort sonoro	Calidad del agua	Distribución de fauna marina
Carácter	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Mitigable
Intensidad	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio	Predio
Duración	Fugaz	Fijo	Fugaz	Fugaz	Fijo
Importancia	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo	Continuo





Aplicación de medidas	de Manejo de residuos	de Colocación de mamparas y contenedores para restos de madera	de Vigilancia ambiental	Mallas antidispersión	Vigilancia ambiental
-----------------------	-----------------------	--	-------------------------	-----------------------	----------------------

**Descripción de relocalización de arena.**

En la etapa constructiva, las acciones de relocalización desde las zonas de acumulación de arena hasta la playa, generarán un impacto adverso en el fondo marino, debido a que la succión ocasionará ligeros desniveles que alterarán el relieve en forma temporal, con efectos mitigables de manera natural, por efecto de las corrientes que recuperarán las zonas aprovechadas. Adicionalmente durante estos trabajos se cuidará de observar un procedimiento de barrido del fondo, de tal manera que la arena se vaya disponiendo formando una pendiente suave pero sin escalones en el fondo. La afectación al confort sonoro y turbidez serán por impactos muy puntuales, fugaces y discontinuos. En cuanto a los impactos positivos sobre los factores de topografía y sedimentos, estos serán significativos, puntuales y discontinuos, aunque de permanencia fija y temporal respectivamente. Como impacto positivo se generará el incremento en la superficie de la playa sobre el factor de sedimentos, el cual será significativo para la zona, puntual, discontinuo y con efecto fijo. Esto será alterado cuando se presenten fenómenos tropicales o marejadas de gran intensidad. Como medida de mitigación se colocarán mallas de antidispersión tanto en los puntos de succión como en las áreas donde se relocalizará la arena. En la succión de la bomba se genera una zona que atrae los sedimentos finos y evita su dispersión. El ruido que generarán las bombas es de bajo valor. Se contempla laborar en horarios de trabajo de 8:00 am a 6:00 pm para no afectar el confort sonoro de los turistas, aves y otras especies marinas.

Etapa de ocurrencia	Construcción					
Impactos	Topografía	Ruido	Suspensión de sedimentos	Cambio en el relieve marino	Cambio en el relieve	Cambio en el relieve
Indicador en el que repercute	Cambio en el relieve	Confort sonoro	Turbidez	Relieve marino costero	Sedimentos	Flora marina
Carácter	Benéfico	Mitigable	Mitigable	Mitigable	Benéfico	Benéfico
Intensidad	Significativo	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Significativo	Significativo
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio	Predio	Predio
Duración	Fugaz	Fugaz	Fugaz	Temporal	Fugaz	Fijo
Importancia	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo	Discontinuo	Continuo	Continuo
Aplicación de medidas	Manejo de residuos	Vigilancia ambiental	Mallas antidispersión	Vigilancia ambiental	Vigilancia ambiental	Mallas antidispersión

**Descripción de funcionamiento de los andadores.**

Uno de los objetivos del proyecto es la recuperación de la playa, por lo que se prevé que después de las obras, se mantenga el área de playa, esto se logrará con el adecuado funcionamiento de los andadores. Los impactos generados durante la etapa operativa son los de modificación de los patrones de dispersión y depósito de arena, por lo que se incrementará la superficie de playa, además se prevé una disminución en la intensidad del oleaje. Estos impactos se catalogan como significativos, puntuales, fijos y continuos, con excepción del incremento en la superficie de la playa, la cual está sujeta a las condiciones de transporte de sedimento en la zona, por lo que se considera su efecto discontinuo irregular, pero estos impactos son positivos puesto que se beneficia la imagen del hotel y se recupera la capacidad de tránsito seguro de paseantes.

Etapa de ocurrencia	Operación y mantenimiento		
Impactos	Cambio en el paisaje	Modificación de los patrones de dispersión	Suspensión de sedimentos
Indicador en el que repercute	Relieve marino	Incidencia del oleaje	Sedimentos
Carácter	Benéfico	Benéfico	Benéfico
Intensidad	Significativo	Significativo	Significativo
Magnitud	Predio	Predio	Predio
Duración	Fijo	Fijo	Fijo
Importancia	Leve	Leve	Leve
Periodicidad	Continuo	Continuo	Discontinuo
Aplicación de medidas	No aplica	Mallas antidispersión	Mallas antidispersión





<b>Descripción de uso de los andadores y playa</b>			
<p>Con las obras terminadas, los turistas podrán disfrutar de los andadores, soledero tipo terraza, palapa, hamaqueros y una playa disponible para diversas actividades, lo que traerá un aumento en los visitantes y en la economía local. Así mismo la disponibilidad de hamaqueros en la playa agregará un atractivo y el hotel podrá aumentar su oferta de satisfactores. Los impactos son puntuales pero significativos, dado que en la actualidad se cuenta con una playa seca de pocas dimensiones. El presente proyecto traería beneficios tanto sociales como económicos, por lo que se consideran impactos positivos, continuos, fijos y de necesaria aplicación.</p>			
<b>Etapas de ocurrencia</b>	<b>Operación y mantenimiento</b>		
<b>Impactos</b>	Cambio en la percepción de los usuarios	Bienestar para la comunidad	Incremento de la economía del sector privado
<b>Indicador en el que repercute</b>	Aceptación del proyecto	Sector público	Sector privado
<b>Carácter</b>	Benéfico	Benéfico	Benéfico
<b>Intensidad</b>	Significativo	Insignificante	Significativo
<b>Magnitud</b>	Predio	Localidad	Predio
<b>Duración</b>	Fijo	Fijo	Fijo
<b>Importancia</b>	Leve	Leve	Leve
<b>Periodicidad</b>	Continuo	Continuo	Continuo
<b>Aplicación de medidas</b>	Vigilancia ambiental	No aplica	No aplica

<b>Descripción de actividades de mantenimiento de los andadores</b>				
<p>Las obras del proyecto requerirán de cierto mantenimiento eventual, como son la reparación de partes de los andadores de madera. Dichas reparaciones consistirán en el remplazo de aquellas tablas dañadas y ajuste o cambio de tuercas y rondanas. Estas actividades serán breves, realizándose aproximadamente en una semana si las condiciones ambientales son favorables, cada seis meses o anualmente según sea necesario. No se contempla la generación de residuos debido a que solo se llevarán los materiales listos para su instalación (madera cortada y pulida). Estos materiales se obtendrán de sitios autorizados que cumplan con la normatividad ambiental vigente. Debido a que las actividades de mantenimiento se llevarán a cabo durante la vida útil del proyecto, se ha valorado sus impactos positivos de forma fija, aunque discontinua. Para la realización de las actividades de mantenimiento se requerirá la contratación de personal de manera temporal, por lo que será un impacto benéfico en el sector privado, empleo y calidad de vida. Las actividades no incidirán en los indicadores ambientales de: turbidez del agua, relieve marino, sedimentos, diversidad de flora y fauna.</p>				
<b>Etapas de ocurrencia</b>	<b>Operación y mantenimiento</b>			
<b>Impactos</b>	Mejora en la calidad de vida de los trabajadores	Generación de empleo temporal	Incremento en la demanda de contratación de obras	Generación de residuos
<b>Indicador en el que repercute</b>	Calidad de vida	Empleo	Sector privado	Contaminación
<b>Carácter</b>	Benéfico	Benéfico	Benéfico	Mitigable
<b>Intensidad</b>	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante
<b>Magnitud</b>	Localidad	Localidad	Localidad	Predio
<b>Duración</b>	Temporal	Temporal	Temporal	Fugaz
<b>Importancia</b>	Leve	Leve	Leve	Leve
<b>Periodicidad</b>	Periódico	Periódico	Periódico	Discontinuo /irregular
<b>Aplicación de medidas</b>	No aplica	No aplica	No aplica	Si

<b>Descripción de relocalización de arena por recuperación tras fuertes marejadas.</b>	
<p>Se prevé reponer anualmente la arena que se pierda por efectos de marejadas fuertes derivadas de fenómenos extraordinarios. Las acciones de succión de arena en las zonas de acumulación de esta, generarán un impacto en el fondo marino cada vez que se realice, considerando que sus efectos serán mitigables, reversibles y recuperables, también serán temporales, dado que estas zonas se reponen en forma natural por el transporte de arena que se genera por marejadas y corrientes. Las actividades generarán los siguientes impactos: Liberación de finos en suspensión.- Impacto puntual, cuyo efecto será leve dado que se mitigará con la colocación de mallas</p>	





de antidispersión durante las actividades de relocalización de arena, la duración se califica como temporal porque el efecto no permanecerá, sino que se producirá en forma discontinua y por periodos cortos (solo durante las actividades de relocalización).  
 Modificación al relieve marino.- Impacto puntual que se dará en las zonas de succión de arena, el efecto será discontinuo (cada que se realicen actividades) y reversible, esto de acuerdo a las tasas de recarga de la arena, esa zona se recuperará en forma natural por la acción del transporte de litoral en corto tiempo.  
 Afectación temporal a la fauna y flora.- Impactos puntuales y temporales en el área del proyecto, que se mitigarán con monitoreos y actividades de relocalización de fauna marina de lento desplazamiento que se encuentre en el área de trabajo, también se verificará que durante la colocación de tubería, esta no se coloque sobre la flora existente.  
 Generación de residuos.- Se prevé una mínima generación de residuos, tales como sogas, trozos de geotextil y residuos urbanos de los trabajadores. Estos se residuos se manejarán de acuerdo al programa de manejo de residuos del Hotel.  
 Incremento de la superficie de la playa es un impacto positivo que será significativo, puntual, periódico y fijo, pues se prevé que su efecto se mantenga constante, considerando que durante el embate de tormentas tropicales o fuertes marejadas, la playa se vea reducida, por tal motivo es importante el mantenimiento periódico.  
 Los demás impactos positivos son: la generación de empleo, mejora en la calidad de vida de los trabajadores e incremento en la demanda de contratación de obras, los cuales se tendrán magnitud a nivel de localidad, aunque poco significativos y temporales.

Etapa de ocurrencia	Operación y mantenimiento				
Impactos	Liberación de finos en suspensión	Modificación al relieve marino	Incremento en la superficie de la playa	Afectación temporal de la flora	Afectación temporal a la fauna
Indicador en el que repercute	Turbidez	Relieve marino	Sedimentos	Diversidad de flora	Diversidad de fauna
Carácter	Mitigable	Mitigable	Benéfico	Mitigable	Mitigable
Intensidad	Insignificante	Significativo	Significativo	Insignificante	Insignificante
Magnitud	Predio	Predio	Predio	Predio	Predio
Duración	Fugaz	Temporal	Fijo	Temporal	Temporal
Periodicidad	Periódico	Periódico	Periódico	Periódico	Periódico
Importancia	Leve	Moderada	Moderada	Leve	Leve
Aplicación de medidas	Si	Si	No aplica	Si	Si
Impactos	Incremento en la demanda de contratación de obras	Generación de residuos sólidos		Mejora en la calidad de vida de los trabajadores	Generación de empleo
Indicador en el que repercute	Sector privado	Contaminación del suelo		Calidad e vida	Empleo
Carácter	Benéfico	Mitigable		Benéfico	Benéfico
Intensidad	Insignificante	Insignificante		Insignificante	Insignificante
Magnitud	Localidad	Predio		Localidad	Localidad
Duración	Temporal	Fugaz		Temporal	Temporal
Periodicidad	Periódico	Periódico		Periódico	Periódico
Importancia	Moderada	Leve		Leve	Leve
Aplicación de medidas	No aplica	Si		No aplica	No aplica

En atención a lo anterior, en el CAPÍTULO VI de la MIA-P la promovente propuso medidas de mitigación, de las que se resumen a continuación:

### Medidas Generales.

1.- Los trabajos se realizarán exclusivamente en el sitio de pretendida ubicación del proyecto.



- 2.- La ubicación de instalaciones provisionales (bodega de almacenamiento de equipo) que requiera el proyecto serán instalados fuera del área de la playa.
- 3.- Se tomarán las medidas adecuadas de seguridad en el trabajo, para evitar accidentes en la zona de obra y área de influencia.
- 4.- Se colocará letreros con señales de advertencia y prohibición durante y al finalizar la obra, por ejemplo: precaución hombres trabajando, colocar la basura en su lugar, no pescar, no clavados, etc.
- 5.- Los trabajadores utilizarán equipo de buceo y protección personal (traje de neopreno, snorkel, visor, calzado adecuado, guantes, etc.) según el trabajo a realizar.
- 6.- Se acordonará la zona de playa con cintas de advertencia a fin de evitar que los turistas o visitantes se acerquen al área de maniobras.
- 7.- Para emergencias menores, en la obra se contará con un botiquín de primeros auxilios con los medicamentos e instrumental de curación necesarios para proporcionar la atención en primeros auxilios. En caso de emergencia mayor, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.
- 8.- Se prohíbe el uso de fogatas, armas de fuego y explosivos dentro del área del proyecto y zona colindante.
- 9.- La persona encargada del manejo de la embarcación deberá contar con Libreta de Mar vigente.
- 10.- Los trabajadores utilizarán los sanitarios del Hotel, así como los comedores para empleados.
- 11.- Todos los desechos sólidos y líquidos que se generen serán canalizados al sistema de manejo que opera el Hotel.
- 12.- Se implementarán los siguientes programas: Programa de Control de Línea de Costa, Programa de Manejo de Tortugas Marinas (solo en caso de coincidir con temporada de desove), Programa para Manejo del Pez León (en caso de confirmar su presencia) y un Programa de Monitoreo Ambiental.





13.- Se llevará a cabo actividades de monitoreo del área del proyecto para realizar reubicación de fauna marina de lento desplazamiento.

14.- Instalación de mallas anti dispersión en los puntos succión, distribución de arena y donde se esté perforando las bases de los pilotes para los andadores.

15.- Se señalará con boyas la zona de trabajo a fin de evitar que los turistas y/o usuarios de la playa se acerquen al área de maniobras.

16.- Se establecerán horarios de trabajo diurno de 8:00 am a 5:00 pm en horario de invierno y se correrá hasta las 6:00 pm en horario de verano.

**Medidas Específicas.**

Impacto	Indicador	Medidas	Aplicación	Etapa		
				P	C	O
Inserción de un elemento ajeno al medio	Calidad paisajística	El impacto se refiere a la instalación de la bodega de materiales, la cual para su mitigación se ubicará en un lugar que no estorbe las actividades propias del Hotel.	Mi			
		Se vigilará que en el área de trabajo se encuentren solamente los equipos y materiales que se requieran.	Mi			
Afectación temporal a la fauna marina	Diversidad	Previo al desarrollo de las obras se llevará a cabo actividades de monitoreo del área y de ser necesario se reubicará la fauna marina de lento desplazamiento. Cabe mencionar que sólo se reubicarán los organismos presentes en las zonas marinas que se ocuparán para la colocación de las estructuras y relocalización de arena.	Pr			
		Durante el desarrollo de las obras se realizarán recorridos por la tubería de bombeo para asegurar que se encuentre correctamente instalada y no dañe el fondo marino, ni a los organismos presentes en el área.	Pr			
Generación de residuos sólidos	Contaminación del Suelo y Calidad de Agua	Los residuos generados durante la obra serán canalizados a los centros de acopio del Hotel para posteriormente ser manejados acorde a lo establecido en su Programa Integral de Manejo de Residuos.	Ct			
		Se colocarán tambos de 200 litros de capacidad con bolsas de plástico en su interior y tapadera en todos los frentes de trabajo para el desecho de residuos sólidos. Se priorizará la separación en orgánicos e inorgánicos reciclables y no reciclables para su posterior almacenamiento.	Mi			



*Handwritten signature or mark.*



		Se limpiará diariamente el área de la obra.	Ct			
		Se colocarán señalamientos con leyendas que prohíban arrojar basura en la playa y zona marina.	Pr			
		La liberación de residuos de madera que emanen por el corte de pilotes y tablones durante la construcción de los andadores se recogerá en el momento en que estos sean generados para evitar su dispersión al mar o a la playa a causa del viento.	Mi			
		El mantenimiento del equipo en caso de falla se realizará en el patio de maniobras existente en el Hotel, o en su caso en un taller fuera de la zona de operación de la obra. En caso de no poder realizar el traslado del equipo, se colocará una membrana plástica aislante debajo de la unidad para evitar el derrame de sustancias.	Mi			
Emisiones a la atmósfera	Calidad de aire	Los contratistas apagarán los motores que utilizan diésel cuando los equipos no estén activos. Del mismo modo, para los camiones de transporte de materiales, será necesario apagar los motores cuando los tiempos de espera para cargar o descargar sean mayores a 5 minutos.	Mi			
		Para minimizar las emisiones de gases y humos a la atmósfera, se les solicitará a los transportistas que sus vehículos de carga cumplan con los tiempos de afinación y mantenimiento establecidos por los fabricantes de los vehículos.	Mi			
		El equipo y herramientas utilizados durante las diferentes etapas del proyecto estarán en óptimas condiciones de operación y se sujetarán a mantenimiento periódico.	Pr			
		El equipo y herramientas utilizados durante las diferentes etapas del proyecto estarán en óptimas condiciones de operación y se sujetarán a un programa de mantenimiento. Se prevé el uso de motosierra eléctrica en algunos casos, con esto se evitará la contaminación por el uso de combustibles. La mayoría de los componentes de madera llegarán a la obra pre cortados a la medida.	Pr			
		Por ningún motivo se efectuará en la obra la quema de ninguna clase de residuos, con objeto de disminuir las emisiones a la atmósfera durante esta etapa.	Ct			
Generación de ruido	Confort sonoro	Para minimizar las emisiones de ruido, se solicitará a los transportistas que sus vehículos de carga cumplan con los tiempos de afinación y mantenimiento establecidos por los fabricantes de los vehículos.	Mi			



Handwritten mark or signature at the bottom right corner.



		Se establecerán jornadas de trabajo dentro de horarios diurnos (de 8:00 a 18:00 hrs.)	Mi			
		Se prevé el uso de motosierra eléctrica en algunos casos, con lo cual se disminuye al máximo el ruido.	Pr			
		Durante la utilización de pulidoras en los andadores se colocará una mampara de madera de tal manera que bloquea y disminuye el ruido hacia la playa.	Pr			
		El ruido causado por el compresor se minimizará colocando este en la bodega de materiales.	Pr			
Aumento de sólidos en suspensión	Turbidez	Se colocarán mallas antidispersión para evitar la difusión de partículas en suspensión en los puntos de succión, distribución de arena, llenado de tubos de geotextil y durante el hincado de pilotes del andador.	Mi			
Modificación temporal del relieve marino	Topografía y relieve marino.	Se desarrollará el Programa de Control de Línea de Costa, una vez que haya sido autorizado el presente proyecto, cuyo objetivo será llevar a cabo monitoreo sistemático de la línea de costa incluyendo el levantamiento de perfiles de playa.	Ct			
Modificación temporal del relieve marino	Relieve marino:	Durante las actividades de succión de arena, se prevé uniformizar el fondo, evitando dejar desniveles pronunciados. Aunque de forma natural esas zonas se recuperarán por el acarreo de sedimentos.	Rm			
Incremento en la demanda de insumos	Sector privado	Se prevé el uso de las instalaciones y servicios de suministro de agua y electricidad del Hotel. Los recursos materiales para la construcción del proyecto son por una sola vez y limitados a lo necesario para estas obras.	Ct			
Consumo de agua durante la construcción	Cantidad de agua	Se colocarán señalamientos que informen y promuevan un uso eficiente del agua en el área de trabajo. No se permitirán derrames de ninguna clase de líquidos.	Ct			
Generación de aguas residuales por uso de sanitarios	Calidad de agua	Se utilizarán las instalaciones del Hotel en cuanto a servicios sanitarios y baños, por lo tanto el control de aguas residuales se llevarán por el mismo Hotel el cual está equipado convenientemente para cubrir estos aspectos incluyendo el manejo de residuos sólidos.	Ct			

**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 Delegación Federal concluye que es factible la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación



Handwritten mark

señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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; 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, conforme a lo citado en el **Considerando VI incisos A, B y C** del presente resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer 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 la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el

procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A) Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la

Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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; 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; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará



con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

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 Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable; por lo tanto,

### RESUELVE

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **“Recuperación de Playa en Concesión de ZOFEMAT Número DGZF-295/03”**, promovido por el **C. Guillermo Portella Mur**, en su calidad de apoderado legal de la empresa **Gescontur América, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y zona marina colindante al kilómetro 4.5 del Boulevard Kukulcán, Lote 1, sección “C” de la Zona Hotelera de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo; por los motivos que se señalan en el **Considerando VI incisos A, B y C** de la presente resolución.

La autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a las obras y actividades en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y área marina colindante las cuales, de conformidad con la información proporcionada en la MIA-P y la Información Adicional son las siguientes:



- Andador** de 30 m de largo de madera encima de la estructura existente usada como desagüe pluvial y la habilitación de una extensión tipo pasarela de madera de 20 m de largo sobre la playa seca. En el extremo norte se autoriza una **Palapa** de madera de 8 m x 6 m impermeable a base de elementos de geotextil rellenos de arena.

Las coordenadas del andador y palapa son las siguientes:

ANDADOR					
Vértice	Lado	Ángulo	Distancia	Este	Norte
1	1 - 2	S 69°20'25'' W	3	522,208	2,338,164
2	2 - 3	S 20°39'35'' E	30	522,205	2,338,163
3	3 - 4	N 68°42'19'' E	3	522,216	2,338,134
4	4 - 1	N 20°40'30'' W	30	522,219	2,338,135
ÁREA = 90 m <sup>2</sup> .					

PALAPA					
Vértice	Lado	Ángulo	Distancia	Este	Norte
9	9 - 10	S 69°41'30'' W	8	522,209	2,338,170
10	10 - 11	S 20°18'30'' E	6	522,201	2,338,168
11	11 - 12	N 69°41'30'' E	8	522,203	2,338,162
12	12 - 9	N 20°18'30'' W	6	522,211	2,338,165
ÁREA = 48 m <sup>2</sup> .					

- Elemento geotextil** relleno con arena de 30 metros de largo por 2.1 m de ancho, **cubierto** con tablaestacado.

Las coordenadas del andador y palapa son las siguientes:

PALAPA					
Vértice	Lado	Ángulo	Distancia	Este	Norte
5	5 - 6	S 72°31'00'' W	2.1	522,115	2,338,133
6	6 - 7	S 17°29'00'' E	30	522,113	2,338,132
7	7 - 8	N 72°30'31'' E	2.1	522,122	2,338,104
8	8 - 5	N 17°29'00'' W	30	522,124	2,338,104
ÁREA = 63 m <sup>2</sup> .					

- Colocación de postes hincados en el sustrato arenoso con el fin de utilizarlos para colocar 50 hamacas.
- Colocación de **50 arrecifes artificiales** elaborados de concreto con diseño de oquedades para el establecimiento de organismos marino, en las siguientes coordenadas:

ARRECIFES ARTIFICIALES



Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Este	Norte
33	33 - 34	50	--	522,137	2,338,169
34	--	--	--	522,175	2,338,201
35	35 - 36	50	--	522,214	2,338,214
36	--	--	--	522,264	2,338,221

Longitud = 100 m.

5. **Relocalización de 6,000m<sup>3</sup> de arena** en una superficie de 3,500 m<sup>2</sup>, en las siguientes coordenadas:

RELOCALIZACIÓN DE ARENA					
Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Este	Norte
24	24 - 25	42	N 65°35'05.19" E	522,260	2,338,153
25	25 - 26	31	N 67°35'26.94" E	522,289	2,338,165
26	26 - 27	33	N 49°20'38.97" E	522,314	2,338,187
27	27 - 28	109	S 77°30'20.61" W	522,208	2,338,163
28	28 - 29	17	S 11°28'22.63" E	522,211	2,338,147
29	29 - 30	103	S 82°06'13.71" W	522,110	2,338,133
30	30 - 31	22	S 16°31'00.61" E	522,116	2,338,112
31	31 - 32	88	N 79°23'08.73" E	522,203	2,338,128
32	32 - 24	20	N 68°25'19.44" E	522,221	2,338,136

ÁREA = 3,500 m<sup>2</sup>.

La arena corresponde a material desplazado años atrás hacia el mar, en los siguientes polígonos:

RELOCALIZACIÓN DE ARENA					
Vértice	Lado	Distancia		Este	Norte
37	37 - 38	110	Banco 1	522,142	2,338,178
38	38 - 39	40	Banco 1	522,241	2,338,242
39	39 - 40	115	Banco 1	522,257	2,338,207
40	40 - 37	40	Banco 1	522,154	2,338,150
41	41 - 42	75	Banco 2	522,185	2,338,550
42	42 - 43	210	Banco 2	522,228	2,338,555
43	43 - 44	85	Banco 2	522,340	2,338,475
44	44 - 41	210	Banco 2	522,270	2,338,450

No se autoriza la utilización de la arena del denominado "Banco Alterno", localizado en la Zona Federal Marítimo Terrestre al Este del proyecto.

6. **Modificación de la pasarela existente** entre la parte del hotel y la marina, la cual se localiza en las siguientes coordenadas.

MODIFICACIÓN DE PASARELA EXISTENTE					
Vértice	Lado	Distancia	Ángulo	Este	Norte



*[Handwritten signature]*



3	3 - 4	5	N 16°58'53.13'' W	522,117	2,338,103
4	4 - 5	1.5	S 75°07'22.64'' W	522,115	2,338,104
5	5 - 6	3	S 15°55'32.20'' E	522,116	2,338,101
6	6 - 7	23	S 43°42'06.05'' W	522,101	2,338,085
7	7 - 8	2.5	S 46°45'48.97'' E	522,102	2,338,083
8	8 - 3	23	N 43°38'04.26'' E	522,118	2,338,100
ÁREA = 3,500 m <sup>2</sup> .					

**SEGUNDO.-** La presente autorización del proyecto "**Recuperación de Playa en Concesión de ZOFEMAT Número DGZF-295/03**", tendrá una vigencia de **5 años** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **50 años** para la etapa operación y mantenimiento. Dichos plazos comenzarán a partir al día siguiente hábil de la recepción del presente oficio.

**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 Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización no ampara el cambio de uso 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 la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

**QUINTO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el



artículo 28 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

**SEXTO.-** La **promovente** queda sujeta 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 Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

#### CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal

determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la MIA-P del proyecto, e información adicional las cuales se citan en el **Considerando XI** del presente resolutivo; así como, las medidas adicionales señaladas a continuación.

2. Previo al inicio de cualquier obra o actividades del proyecto, y en un plazo que no podrá exceder los **3 meses** contados a partir de la recepción del presente resolutivo, la promovente deberá presentar ante esta Delegación Federal, los siguientes programas ambientales indicados en la MIA-P:

- **Programa de Control de la Línea de Costa.**

Dicho programa de verá considerar al menos lo siguiente:

- ✓ Ubicación del sitio de monitoreo, considerando tanto el área del proyecto, como 500 metros al norte y 500 m al sur del sitio.
- ✓ Escenario previo a la ejecución de las obras autorizadas ( $t_0$ ) considerando tanto el área del proyecto, como 500 metros al norte y 500 m al sur del sitio.
- ✓ Metodologías y técnicas de monitoreo seleccionadas.
- ✓ Indicadores de cambio de la dinámica costera y perfil de playa.
- ✓ Análisis de resultados.
- ✓ Cronograma de ejecución.

Los resultados deberán ser presentados en los informes citados en el Término Octavo del presente resolutivo. En caso de que en los resultados presentados como parte del Programa, se advierta que el proyecto ha ocasionado o promovido el retroceso de la línea de costa en las colindancias del sitio del proyecto, deberá realizar el retiro de los geotextiles.

- **Programa para el Manejo del Pez León.**

Dicho programa de verá considerar al menos lo siguiente:

- ✓ Objetivos
- ✓ Área donde se desarrollará el programa.
- ✓ Metodologías y técnicas.
- ✓ Análisis de resultados.
- ✓ Cronograma de ejecución.

- **Programa de Monitoreo Ambiental.**

- ✓ Objetivos
- ✓ Área donde se desarrollará el programa.
- ✓ Metodologías y técnicas.
- ✓ Análisis de resultados.
- ✓ Cronograma de ejecución.

3. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan 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 la **promovente** en la **MIA-P**, en el sistema ambiental y sitio del **proyecto** se reporta la presencia de especies de flora y de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento, en un plazo que no podrá exceder los 3 meses contados a partir de la recepción del presente resolutivo.

- Deberá definir el tipo y monto del seguro o la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal 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**

Handwritten signature or mark.

**Ambiental y 50, párrafo segundo de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.**

- Una vez validado el tipo y monto del seguro o la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de seguro o 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 los seguros y fianzas 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**.

**4. Queda prohibido a la promovente realizar las siguientes acciones durante la etapas de operación y mantenimiento del proyecto:**

- El uso de explosivos.
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
- Entierro de basura o disposición a cielo abierto.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- Dar alimento a la Fauna silvestre.
- Realizar dragados en el área del **proyecto** sin contar con autorización correspondiente.

**OCTAVO.-** La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**; los informes deberán ser presentados cada **seis meses** durante la etapa de preparación de sitio y construcción y **anual** durante la etapa de operación del **proyecto**, los informes deberán presentarse a

4

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 Delegación Federal 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 haya o no iniciado la operación de las obras del proyecto.

**NOVENO.**-La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal 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 la operación, dentro de los **3 días siguientes** a que hayan dado inicio.

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

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

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos

bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

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

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

**DÉCIMO CUARTO.-** En caso de que la obra y/o actividad en el proceso de su ejecución pueda generar vertimientos deliberados de materias, sustancias o desechos en aguas marítimas jurisdiccionales mexicanas, el promovente deberá de solicitar previa autorización ante la Secretaría de Marina, de conformidad con los artículos 5 y 6 del **Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias**. Por lo que la presente autorización en materia de Impacto Ambiental no representa en ningún sentido, una autorización para vertimientos deliberados de materias, sustancias o desechos en aguas marítimas jurisdiccionales mexicanas.

**DÉCIMO QUINTO.-** La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso del manejo de especies sujetas a categoría de riesgo conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que para tal efecto debe obtenerse por parte de esta Secretaría.

Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los **quince días hábiles** siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental  
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0979/16**

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

**DÉCIMO SÉPTIMO.-** Notificar al **C. Guillermo Portella Mur**, en su calidad de representante legal de la empresa **Gescontur América, S.A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** o a los [REDACTED]

[REDACTED] quienes fueron autorizados conforme al artículo 19 de la misma Ley.

**A T E N T A M E N T E**  
**EL DELEGADO FEDERAL**

**LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES  
**DELEGADO**  
15 JUL 2016  
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO

- C.c.e.p.- **LIC. ROBERTO BORGE ANGULO.** - Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. [robertoborge@qroo.gob.mx](mailto:robertoborge@qroo.gob.mx)
- LIC. PAUL MICHEL DE CACERES.** - Presidente Municipal de Benito Juárez, Quintana Roo. - Palacio Municipal de Benito Juárez, Cancún, Quintana Roo. [circas@hotmail.com](mailto:circas@hotmail.com)
- Q.F.B. MARTHA GARCIA RIVAS PALMEROS.**- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- [marthagrivas@semarnat.gob.mx](mailto:marthagrivas@semarnat.gob.mx)
- M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.**- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx)  
Director General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- [homero.avila@semarnat.gob.mx](mailto:homero.avila@semarnat.gob.mx)
- ALMIRANTE VIDAL FRANCISCO SOBERON SANZ.**- Secretario de Marina.- [srio@semar.gob.mx](mailto:srio@semar.gob.mx)
- LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN.**- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.

EXPEDIENTE: 23QR2015TD095  
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0145/12/15

JLPFI/AGH/JRAE

