

- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número 23QR2016TD074.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono, correo electrónico particular y firma de persona física que recibió a manera de acuse, en página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. 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 464/2017, en la sesión celebrada el 12 de octubre de 2017.

05 abril 2017



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/0530/17 01550

25 ABR 2017
GEM 11-20
RECIBIDO
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

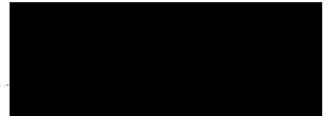
CANCÚN, QUINTANA ROO

04 ABR. 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Recibi original

Lourelles Quiso Quiso



6/Abri/2017

C. DANIEL ARAF HOP
EN SU CARÁCTER DE GERENTE ÚNICO DE
PROMOTORA AMANECERES DEL CARIBE 1, S. DE R. L. DE C. V.
CALLE 54, LOTE 13, MANZANA 19, REGIÓN 18 J. CETINA GAZCA
LOCALIDAD DE PUERTO MORELOS,
MUNICIPIO DE PUERTO MORELOS, QUINTANA ROO
TELÉFONO: [REDACTED]
CORREO: [REDACTED]

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

Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a la 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 en su modalidad particular.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Daniel Araf Hop**, en su carácter de gerente único de **Promotora Amaneceres del Caribe 1, S. de R. L. 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 **"Instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa en el Hotel Me By Melia"**, con pretendida ubicación en el Lote 17-1-B, Sección A, Manzana 52,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

kilómetro 12 del Boulevard Kukulkán de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

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

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 modalidad particular de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al estado de Quintana Roo, por encontrarse en el municipio de 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 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ... fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

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 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto **"Instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa en el Hotel Me By Melia"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el Lote 17-1-B, Sección A, Manzana 52, kilómetro 12 del Boulevard Kukulcán de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Daniel Araf Hop**, en su carácter de gerente único de **Promotora Amaneceres del Caribe 1, S. de R. L. de C. V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 10 de agosto del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 18 de julio del mismo año, mediante el cual la **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto "Instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa en el Hotel Me By Melia"**, ubicado en el Lote 17-1-B, Sección A, Manzana 52, kilómetro 12 del Boulevard Kukulcán de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2016TD074**.
- II. Que el 11 de agosto del 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/039/16**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **04 al 10 de agosto del**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

2016, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, 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 del Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- III. Que el 17 de agosto del 2016 ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 16 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "Por Esto" de fecha 16 de agosto del 2016, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 23 de agosto del 2016, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que 29 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1233/16, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en el Estado de Quintana Roo**, su opinión técnica sobre las posibles afectaciones que podría tener el proyecto sobre la hidrología de la zona; 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**.
- VI. Que el 29 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1234/16, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre del 2012 en el Diario Oficial de la Federación, y 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, y demás instrumentos de política ambiental aplicables, 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**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

- VII.** Que 29 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1235/16, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, 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**.
- VIII.** Que el 12 de septiembre del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFFPA/29.1/8C.17.4/2871/16**, mediante el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Delegación Quintana Roo**, emitió su opinión respecto de las obras ingresadas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.
- IX.** Que el 18 de enero del 2017, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0038/2017**, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, emitió su opinión respecto de las obras ingresadas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.
- X.** Que a la fecha de emisión del presente resolutivo, no se ha recibido opinión en relación al **proyecto** por parte de la **Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en el 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 fracción I, 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 inciso A) Fracción XII; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 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.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

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 primer párrafo fracciones I, y 35 de la **LGEEPA**, que a la letra establecen:

Art. 4. La Federación de los Estados, el Distrito federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.

Art. 5. Son facultades de la Federación...

II. la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta 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;

Art. 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaría establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan acusar 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...

I. Obra hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

(…)

Art. 35. 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 a diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- II. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la instalación y funcionamiento de un equipo de ósmosis inversa, a partir de un pozo de aprovechamiento de agua salobre subterránea, y su posterior descarga a un pozo de descarga profundo. La planta de ósmosis inversa ocupará un área de 9 x 4 metros, abarcando una superficie de 36 m² para su instalación y operación, no requerirá ningún tipo de cimentación especial y su base se anclará directamente al piso. Estará ubicada en el área del estacionamiento techado del hotel.

La planta tendrá capacidad de 600 metros cúbicos por día marca “H2O Innovación modelo HSW-600-076”; con una capacidad de flujo de 600 m³/día de agua pura tratada, considerando agua cruda de 15,000 ppm de sólidos disueltos totales a 27°C, sin presencia de Hierro y Cloro, sustancias orgánicas y aceites y con un SDI<3.

El pozo de extracción de agua salobre tendrá una profundidad de 40 metros, diámetro de perforación 50.80 centímetros y diámetro de ademe de 47.52 centímetros. El pozo de extracción de agua para el proceso de la ósmosis estará ubicado en la coordenada UTM (WGS84, 16Q Norte): X= 525024.49, Y= 2334707.13.

La descarga proveniente de la ósmosis inversa se realizará a un pozo de 80 metros de profundidad para el agua de rechazo. El pozo de descarga para el proceso de la ósmosis inversa estará ubicado en la coordenada UTM (WGS84, 16Q Norte): X= 524906.91, Y= 2334626.40. Será perforado a una profundidad de 80 metros, con un diámetro de perforación de 40.64 centímetros y un diámetro de ademe de 30.48 centímetros.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

EL funcionamiento de la planta de osmosis, contempla un pretratamiento del agua extraída; su desalinización y finalmente su post-tratamiento; procesos que se describen como sigue:

Pretratamiento.- El agua salobre extraída recibirá un pretratamiento y acondicionamiento químico para poder ser alimentada a las membranas. Para el pretratamiento se considera el siguiente equipo: a) tres filtros multimedia de operación manual; b) dosificación de inhibidor de incrustaciones; y c) un filtro pulidor de cartuchos.

- a) Filtro multimedia. El proceso comienza con la alimentación del agua de mar (275 gpm) por modulo con una concentración de sólidos disueltos totales de hasta 38,000 ppm hacia los filtros multimedia. El agua pasa a través de los lechos filtrantes de arena, grava, arena y antracita para eliminar sólidos suspendidos mayores a 20 micras. El filtro contará con un manifold de cinco válvulas manuales tipo mariposa.
- b) Filtro pulidor de cartuchos. El agua una vez filtrada por los filtros multimedia, pasará a través del filtro pulidor de cartuchos para remover los sólidos en suspensión mayores a una micra. En el interior del filtro se encontrará el medio filtrante que consistirá en doce cartuchos cilíndricos de 40 pulg. de longitud, desechables y fabricados de polipropileno extruido. Cada cartucho tendrá un grado de filtración de una micra y se deberá reemplazar por uno nuevo cuando la caída de presión sea mayor a 12 psi o cada 30 días de uso.
- c) Dosificador de inhibidor de incrustaciones. Para evitar cualquier tipo de incrustación inorgánica, la planta contará con un dosificador de inhibidor de incrustaciones. Los químicos se inyectarán en la línea de alimentación previa al filtro de cartuchos. La dosificación requerida para mantener las membranas libres de incrustaciones será de 1 a 2 ppm. El equipo constará de una bomba dosificadora de diafragma de desplazamiento positivo. El inhibidor se preparará en un tanque de polietileno de alta densidad con capacidad de 200 litros.

Desalinización.- Una vez que el agua está filtrada y acondicionada, pasará a través de una bomba de alta presión para alimentar al banco de membranas. El equipo de bombeo constará de una bomba centrífuga acoplada a un motor de 100 HP. El banco de membranas consistirá de cuarenta y dos elementos de 8" de diámetro x 40" de longitud, distribuidos en siete recipientes en un arreglo 7:0. Las membranas en cada módulo se encargarán de reducir la salinidad del agua de 38,000 ppm hasta menos de 500 ppm produciendo un flujo de 110 gpm a una recuperación del 40-45% con respecto al flujo de alimentación. A esta razón de flujo de permeado (producto), las membranas estarán trabajando a un flux de 9.4 gal/día ft².

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

Post tratamiento.– Antes de que el agua permeada llegue al tanque de almacenamiento, se le dosificara cloro y carbonato de sodio para su desinfección y ajuste de pH. Esto se realizará a través de una bomba dosificadora para cada uno de los químicos. Se contará con un controlador de pH.

De manera adicional, la planta contará con una unidad para realizar limpiezas químicas a las membranas. La unidad constará de un tanque con fondo cónico de 1,300 litros y una bomba centrífuga horizontal.

Las membranas requerirán de limpieza cada vez que el flujo de permeado disminuya en un 15% y/o la presión de alimentación haya aumentado un 15% para mantener el flujo de permeado de diseño.

En el tanque de la unidad se preparará la solución de limpieza con detergentes alcalinos o ácidos (dependiendo del tipo de taponamiento/incrustación) y se bombeará al banco de membranas por medio de una bomba centrífuga. La solución se recirculará por espacio de 30 a 45 minutos. Después de la limpieza, se enjuagan las membranas y la planta se posiciona de nuevo en servicio.

Las coordenadas UTM (WGS84, 16Q Norte) en la que se ubica el Hotel Me By Meliá en el que se pretende instalar la planta de ósmosis inversa, se indican en la siguiente tabla:

CUADRO DE CONSTRUCCION DEL HOTEL ME BY MELIÁ		
VÉRTICES	COORDENADAS	
	X	Y
1	524,510.329	2,334,671.416
2	524,906.869	2,334,778.255
3	524,944.854	2,334,758.448
4	525,038.793	2,334,706.884
5	525,036.895	2,334,686.505
6	525,030.347	2,334,647.229
7	525,005.255	2,334,579.251
8	524,971.788	2,334,582.268
ÁREA = 26,264.33 m²		

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- III. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, las condiciones ambientales del sistema ambiental en el cual se encuentra inserto el sitio del **proyecto**, son las siguientes:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17**...Delimitación del área de estudio.**

El área de estudio está ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 21...

...MEDIO ABIOTICO**Hidrología superficial.**

...no hay corrientes de agua superficiales relevantes debido al escaso relieve, la alta permeabilidad del sustrato geológico y al poco espesor del suelo.

...las únicas manifestaciones de agua superficial son los cenotes, las lagunas y las aguadas. Estos últimos originados en las llanuras de inundación, que permanecen temporal o permanentemente inundadas...

El ejemplo más notable... lo constituye el Sistema Lagunar Nichupté (SLN), que se alimenta de las abundantes corrientes subterráneas, la precipitación pluvial y el agua de mar...

Según el Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI), el área de estudio se encuentra dentro de la zona de la unidad de escurrimiento superficial cuyo coeficiente es de 0 a 5%...

Hidrología subterránea...

Con respecto al área de estudio se ubica dentro la unidad geohidrológica denominada "material consolidado con posibilidades bajas" de comportarse como un acuífero, misma que ocupa el 100% de la superficie del proyecto...

Edafología...

En el área de estudio los tipos de suelo más representados son Arenosol y Leptosol, de acuerdo a lo señalado por la carta edafológica del INEGI (F16-08)...

Geología y geomorfología...

Con base en la información geológica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (INEGI) específicamente para el área de estudio el suelo tuvo su origen en la era del Cenozoico, en el sistema Cuaternario y es de tipo litoral. El Cuaternario, está representado por calizas coquiníferas de ambiente de litoral y eolianitas pleistocénica, así



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

como depósitos resientes sin consolidar; suelos de origen aluvial, lacustre y palustre que muchas veces sobreyacen discordantes a las rocas calcáreas expuestas.

En lo que respecta al tipo de suelo litoral, está representado por los depósitos litorales de arena fina a gruesa constituidas principalmente por fragmentos, espículas de equinodermos, moluscos, ostrácodos, briozoarios y esponjas, además de miembros de micorforaminíferos bentónicos y planctónicos, en algunos sitios se tienen coquinas mal consolidadas del mismo ambiente...

Clima...

El clima predominante... corresponde al Grupo A, del tipo Aw, que es el cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, aunque estas son más abundantes en verano...

Según la carta de climas Mérida escala 1:1'000,000 (SPP, 1981)... se presentan dos subtipos climáticos, el Aw0 y el Aw1, de acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por García...

Vientos.

...los vientos alisios predominan durante todo el año, debido a la influencia de las corrientes descendentes subtropicales que emigran de las zonas de alta presión hacia las zonas de baja presión ecuatorial, manifestando cambios en su dirección y velocidad en el transcurso del año...

...frecuentemente se ve afectado por fenómenos meteorológicos de gran magnitud conocidos como huracanes...

Otro fenómeno atmosférico que afecta la región, tiene su origen en las masas de aire polar provenientes del ártico, las cuales se desplazan hacia el Sur, afectando la península y el Golfo de México durante los meses que abarcan el otoño y el invierno. Se trata de los "Nortes" que se presentan como ráfagas de aire frío, que llegan a alcanzar velocidades de hasta 100 Km/h y causan el rápido descenso de la temperatura...

...MEDIO BIOTICO

Vegetación.

Descripción fisonómica de la vegetación identificada.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

...en la región donde se localiza el área de estudio, se observa que la vegetación correspondía a la denominada Selva mediana subperennifolia. Este tipo de vegetación conforma el ecosistema de mayor cobertura en el municipio, ocupando el 82 % del territorio total de Benito Juárez. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ha descrito a este sistema ambiental como muy complejo debido a la gran biodiversidad que presenta.

Sin embargo, con base en la información del estudio de Caracterización vegetal del Municipio de Benito Juárez (CAM, 2002) se señala que la selva de la zona donde se pretende realizar el proyecto tiene un moderado a alto grado de afectación...

Fauna.

Las características geográficas y climatológicas que presenta estado de Quintana Roo, lo hacen un medio propicio para el desarrollo y establecimiento de una gran diversidad de animales por lo que se han realizados diversos estudios entre los que destacan los de Gaumer (1917) para toda la península, los estudios para la mastofauna (mamíferos) de Navarro y Robinson (1990) en la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, los estudios sobre la herpetofauna (anfibios y reptiles) de Lee (1980), los trabajos en ornitofauna (aves) por Paynter (1955), y los de Blake en 1953. De estos y muchos otros estudios se han reconocido e identificado la composición faunística Quintanarroense.

El municipio de Benito Juárez aun presenta diversos grupos faunísticos. Sin embargo, las diversas actividades humanas han modificado directa o indirectamente la distribución y abundancia de estos grupos.

4. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- IV.** Que de acuerdo con la ubicación del sitio y la información proporcionada por la **promovente** en la **MIA-P**, los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son:

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio Benito Juárez, Quintana Roo (2014-2030)	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 de octubre de 2014

- V. 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 Secretaría 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 las 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 citados en el **Considerando IV**, los cuales se refieren a continuación.
- A. Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra dentro del área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio Programa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental Regional 138 "Benito Juárez"; sin embargo corresponde a una unidad regional; y conforme al acuerdo por el que se expide la parte marina del **POEMRyGMC**, 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 expedirán mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del **POEMRyGMC**; por lo tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el presente análisis.
- B. Que de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México (POEL-BJ)**, publicado en el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**): 21 denominada "Zona urbana de Cancún".

Los usos compatibles, condicionados y prohibidos para esta **UGA**, son los establecidos en las disposiciones jurídicas del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio Benito Juárez, Quintana Roo (2014-2030); por lo tanto y toda vez que el **proyecto** consiste en la instalación de una planta de osmosis inversa dentro de un lote en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

donde se ubica un desarrollo turístico hotelero, entonces resulta congruente con las políticas y usos de suelo establecidas por el instrumento legal en comento.

Visto lo anterior, es preciso señalar que el **POEL-BJ** establece que los criterios ecológicos de aplicación general del presente instrumento son obligatorios para todas las unidades de gestión ambiental, y en tal sentido, a continuación se analiza la vinculación del **proyecto** con respecto a lo señalado en dichos criterios.

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL

Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
CG-01	En el tratamiento de plagas, y enfermedades de plantas en cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedades que se desea controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas. (CICLOPLAFEST)	El proyecto que consiste en la instalación de ósmosis inversa se apegará en todo momento a lo establecido en esta condicionante.
CG-02	Los proyectos que en cualquier etapa empleen agroquímicos de manera rutinaria e intensiva, deberán elaborar un programa de monitoreo de la calidad del agua del subsuelo a fin de detectar, prevenir y, en su caso, corregir la contaminación del recurso. Los resultados del monitoreo de se incorporaran a la bitácora ambiental.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no contempla el manejo de áreas verdes ni el uso de agroquímicos, según lo manifestado por la promovente en la MIA-P ; por lo que se considera que estos criterios no son vinculantes.		
CG-03	Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P , la planta de ósmosis inversa será instalada en una superficie ocupada actualmente por un estacionamiento techado, por lo que esa superficie no corresponde a una zona sin vegetación que		

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

no haya sido autorizada para su aprovechamiento, y por consiguiente no es susceptible de ser reforestada. En sentido de lo anterior, se considera que este criterio no es vinculante.

CG-04	<i>En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuestos en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.</i>	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
--------------	--	--

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con el tipo de obras contempladas para el **proyecto**, se advierte que el mismo no requiere de drenaje sanitario ni pluvial, por lo que este criterio no se considera vinculante.

CG-05	<i>Para permitir la adecuada recarga del acuífero todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.</i>	<i>El proyecto para la instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa que será dotado al Hotel, se encuentra inmerso en una construcción que viene operando desde hace más de 25 años. En este sentido, el proyecto utilizará un área ya construida sin afectar áreas permeables.</i>
--------------	--	--

Análisis de esta Delegación Federal: Dado que el **proyecto** sólo consiste en la instalación de una planta de ósmosis inversa sin cimentación, dentro de una obra previamente existente (parte del estacionamiento techado del "Hotel Me By Meliá"), y toda vez que no contempla la construcción de obras techadas, ni el desplante de obras que impliquen el sellado del suelo y que en su caso modifiquen la superficie permeable del sitio, entonces se considera que este criterio no resulta vinculante.

CG-06	<i>Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento preferentemente en áreas "sin vegetación aparente" y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.</i>	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
--------------	--	--

2

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

CG-07	En los proyectos en donde se pretenda llevar a cabo la construcción de caminos, bardas o cualquier tipo de construcción que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica deberán implementar pasos de fauna menor (pasos inferiores) a cada 50 metros, con excepción de áreas urbanas.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P , la planta de ósmosis inversa será instalada en una superficie ocupada actualmente por un estacionamiento techado, por lo que se considera que su desplante se ajusta a lo establecido el criterio CG-06 y no contraviene lo señalado en el criterio CG-07, toda vez que no contempla ningún tipo de construcción.		
CG-08	Los humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: Considerando que las obras que se autorizan para el proyecto , pretenden desarrollarse en una zona carente de humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes y cuerpos de agua superficiales; conforme a lo manifestado en la MIA-P , entonces se considera que no se contraviene este criterio.		
CG-09	Salvo en las UGA urbanas, los desarrollos deberán ocupar el porcentaje de aprovechamiento o desmonte correspondiente para la UGA en la que se encuentre, y ubicarse en la parte central del predio, en forma perpendicular a la carretera principal. Las áreas que no sean intervenidas no podrán ser cercadas o bardeadas y deberán ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrán ser desarrolladas en futuras ampliaciones.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P y lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ), publicado el 27 de febrero de 2014, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, la UGA 21 en la que se pretende desarrollar el proyecto , es de tipo urbana por lo que queda exceptuado del cumplimiento de este criterio.		
CG-10	Solo se permite la apertura de nuevos caminos de acceso para actividades relacionadas a los usos compatibles, así como aquellos relacionados con el establecimiento de redes de distribución de servicios básicos necesarios para la población.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: EL sitio donde se pretende implementar el proyecto , se encuentra ocupado por las obras del "Hotel Me By Meliá", de tal modo que ya se cuenta con accesos al sitio de desplante, mismo que corresponde a un estacionamiento techado como fue manifestado en la MIA-P , por lo que se considera que el proyecto no contraviene este criterio.		

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

CG-11	El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.	Que el uso del proyecto es compatible, aunado a lo anterior el proyecto no se excede, ya que no existe porcentaje establecido de desmonte en la UGA 21 y 25; sin embargo, se cumple con el porcentaje de área permeable que es que como mínimo un 30%.
CG-12	En el caso de desarrollarse varios usos de suelo compatibles en el mismo predio, los porcentajes de desmonte asignados a cada uno de ellos solo serán acumulables hasta alcanzar el porcentaje definido en el lineamiento ecológico.	El proyecto no sumará superficies de desmonte pues se utilizará un área ya construida.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto se encuentra ubicado en la unidad de gestión ambiental 21 del POEL-BJ , la cual no tiene asignado un porcentaje de desmonte, de acuerdo con el instrumento de planeación de referencia.		
CG-13	En la superficie de aprovechamiento autorizada previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, se deberá de ejecutar un programa de rescate de flora y fauna.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P , la planta de ósmosis inversa será instalada en una superficie ocupada actualmente por un estacionamiento techado, de tal modo que no requiere la ejecución de un programa de rescate de flora y fauna como lo marca este criterio.		
CG-14	En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto solo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.
Análisis de esta Delegación Federal: El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no tiene asignado un porcentaje máximo de desmonte o de aprovechamiento, por lo cual este criterio no resulta aplicable.		
CG-15	En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser	No aplica este criterio, toda vez que se utilizará un área construida y desprovista de vegetación de cualquier tipo.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

	<i>eliminado mediante procedimiento que no permita su regeneración y/o propagación.</i>	
CG-16	La introducción y manejo de palma de coco (<i>Cocos nucifera</i>) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA-P , la planta de ósmosis inversa será instalada en una superficie ocupada actualmente por un estacionamiento techado, por lo que no se reporta la existencia de especies exóticas o invasoras; ni requiere la introducción de palma de coco por lo que no resultan vinculantes estos criterios.		
CG-17	Se permite el manejo de especies exóticas...	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
CG-18	No se permite la acuicultura en cuerpos de agua en condiciones naturales, ni en cuerpos de agua artificiales con riesgo de afectación a especies nativas.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , el proyecto sólo contempla la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa, por lo que no incluye actividades de manejo o introducción de flora o fauna exótica, ni de acuicultura. En tal sentido se considera que los criterios en comento no resultan vinculantes.		
CG-19	Todos los caminos abiertos que estén en propiedad privada, deberán contar con acceso controlado, a fin de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , el proyecto no contempla la construcción de caminos, por lo que no resulta vinculante el criterio en comento.		
CG-20	Los cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua deberán mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo, asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Las obras que se autorizan para el proyecto , no serán desplantadas sobre cenotes, rejolladas inundables ni cuerpos de agua, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio.		
CG-21	Donde se encuentren vestigios arqueológicos, deberá reportarse dicha presencia al instituto nacional de antropología e historia (INAH) y contar con su correspondiente autorización para la construcción de la obra o realización de actividades.	<i>En el área del proyecto no existen vestigios arqueológicos.</i>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

CG-22	El derecho de vía de los tendidos de energía eléctrica de alta tensión solo podrá ser utilizado conforme a la normatividad aplicable, y en apego a ella no podrá ser utilizado para asentamientos humanos.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , en el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no hay vestigios arqueológicos, ni tendidos de energía eléctrica de alta tensión, puesto que corresponde a una superficie que forma parte de un estacionamiento techado; por lo que estos criterios no resultan vinculantes.		
CG-23	La instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación deberá ser subterránea en el interior de los predios, para evitar la contaminación visual del paisaje y afectaciones a la misma por eventos meteorológicos extremos y para minimizar la fragmentación de ecosistemas.	<i>El proyecto se ubicará en una zona previamente construida por lo cual este criterio no le aplica. Sin embargo, nos apegaremos a este criterio al realizar el cableado y la instalación eléctrica que permitan en funcionamiento de la bomba de extracción de agua de abastecimiento del proceso de ósmosis inversa, habilitando la toma, conexiones y suministros de energía eléctrica que se requiere.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente manifestó que las instalaciones referidas en este criterio, se realizarán en apego a lo establecido en el mismo. No se omite señalar que es de observancia obligatoria.		
CG-24	Los taludes de los caminos y carreteras deberán ser reforestados con plantas nativas de cobertura y herbáceas que limiten los procesos de erosión.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , el proyecto no prevé la construcción de caminos o carretas, y en ese sentido no resulta vinculante este criterio.		
CG-25	En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones se deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	<i>El proyecto se desplantará en una superficie previamente cimentada, que en ningún momento interrumpió la hidrodinámica superficial y/o subterránea.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente en el capítulo 2 de la MIA-P , la instalación de la planta de ósmosis no requiere cimentación, por lo que no se contraviene este criterio.		
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. b) Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y	<i>El proyecto no considera la instalación de campamentos de construcción, los trabajos se desarrollarán en un horario diurno, los trabajadores podrán utilizar las instalaciones sanitarias del Hotel ME, los residuos generados serán</i>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

	consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros). c) Establecer las medidas necesarias para el almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados. d) Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte, y disposición final de los residuos peligrosos.	<i>canalizados a los sitios de almacenamiento temporal del hotel y su posterior retiro por el servicio de limpieza municipal.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Toda vez que la promovente manifiesta que los trabajadores de la obra podrán hacer uso de las instalaciones existentes del "Hotel Me By Meliá", y que dicho hotel cuenta con infraestructura para el acopio de residuos a donde serán canalizados aquellos que se generen durante las distintas etapas del proyecto, se considera entonces que no se contraviene lo establecido en este criterio.		
CG-27	En el diseño y construcción de los sitios de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos se deberán colocar en las celdas para residuos y en el estanque de lixiviados, una geomembrana de polietileno de alta densidad o similar, con espesor mínimo de 1.5 mm. Previo a la colocación de la capa protectora de la geomembrana se deberá acreditar la aprobación de las pruebas de hermeticidad de las uniones de la geomembrana por parte de la autoridad que supervise su construcción.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, por lo que no le aplica el criterio en comento.		
CG-28	La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados solo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.	<i>Dado que la promovente tiene instrumentado un programa de separación y reuso de residuos en las instalaciones de hospedaje, en el cual se proponen medidas para el buen manejo de éstos, por lo que con su aplicación se garantizará el cumplimiento de este criterio.</i>
CG-29	La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	<i>La disposición final de los residuos sólidos se realizará donde la autoridad Municipal lo indique.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Los criterios anteriores son de observancia obligatoria. La promovente manifestó en la MIA-P que acatará lo establecido en los presentes criterios, además deberá presentar un Plan de Manejo de residuos, como se establece en la Condicionante 5 del		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

presente oficio, el cual deberá indicar los sitios de disposición final que se pretendan ocupar para los residuos que se generen.

CG-30	Los desechos biológicos infecciosos no podrán disponerse en el relleno sanitario y/o en depósitos temporales de servicio municipal.	<i>Los residuos peligrosos generados en todas las etapas se dispondrán a través de una empresa especializada para ello.</i>
--------------	---	---

CG-31	Los sitios de disposición final de RSU deberán contar con un banco de material pétreo autorizado dentro del área proyectada, mismo que se deberá ubicar aguas arriba de las celdas de almacenamiento y que deberá proveer diariamente del material de cobertura.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
--------------	--	--

Análisis de esta Delegación Federal: Durante el desarrollo del **proyecto** no se considera la generación de desechos biológicos infecciosos ni la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, conforme a lo manifestado en el capítulo 2 de la **MIA-P** (descripción del **proyecto**), por lo que estos criterios no resultan aplicables.

CG-32	Se prohíbe la quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.	<i>No se contempla el uso de fuego, entierro o disposición a cielo abierto para disponer los residuos, sino que serán canalizados al sitio de disposición final que indique el Municipio.</i>
--------------	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, se acatará lo establecido en el presente criterio, por lo que deberá sujetarse a lo establecido en la **Condicionante 14** del presente oficio.

CG-33	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 del servicio.	<i>Las instalaciones del Hotel ME cuentan con sitios de acopio temporal de residuos, mismo que son retirados por el servicio municipal.</i>
--------------	---	---

Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la **promovente**, se dispone de un área específica para el acopio temporal de residuos sólidos, propia del "Hotel Me By Meliá"; sin embargo, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 8** de la presente resolución.

CG-34	El material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	<i>Para la instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa que será dotado el Hotel no contempla la adquisición de material pétreo para la construcción, toda vez que el área selecciona para la instalación de la ósmosis inversa ya se encuentra construida.</i>
--------------	---	--

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado en la **MIA-P**, la instalación de la planta de ósmosis inversa, no requiere de material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, por lo que este criterio no resulta vinculante.		
CG-35	En la superficie en la que por excepción la autoridad competente autorice la remoción de la vegetación, también se podrá retirar el suelo, subsuelo y las rocas para nivelar el terreno e instalar los cimientos de las edificaciones e infraestructura siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos que pudieran estar presentes en los predios que serán intervenidos.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según la información presentada por la promovente en la MIA-P , el proyecto no contempla actividades relacionadas con remoción de vegetación, remoción del suelo, subsuelo o rocas para la nivelación del terreno. Como se mencionó en el análisis del criterio CG-25, al no requerirse de cimentación para la instalación de la planta de ósmosis, entonces no se contraviene este criterio.		
CG-36	Los desechos orgánicos derivados de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales deberán aprovecharse en primera instancia para la recuperación de suelos, y/o fertilización orgánica de cultivos y áreas verdes, previo composteo y estabilización y ser dispuestos donde lo indique la autoridad competente en la materia.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , el proyecto no considera la realización de actividades agrícolas, pecuarias o forestales por lo que no aplica este criterio.		
CG-37	Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dentro del territorio municipal.	<i>El proyecto como se ha venido mencionando consiste únicamente en la instalación de ósmosis inversa, por lo que no se pretende realizar esta actividad marcado en el presente criterio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , el proyecto no contempla la remoción de vegetación, ni actividades de despalme, toda vez que la planta de ósmosis será instalada en un estacionamiento techado. Con base en lo anterior, no se considera que se contravenga este criterio que es de carácter obligatorio.		
CG-38	No se permite la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas de una unidad de gestión ambiental a otra.	<i>Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.</i>

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

Análisis de esta Delegación Federal: El presente criterio no es aplicable al **proyecto**, toda vez que este no contempla la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas.

CG-39	El porcentaje de desmonte permitido en cada UGA que implique el cambio de uso de suelo de la vegetación forestal, solo podrá realizarse cuando la autoridad competente expida por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.	<i>El proyecto no contempla realizar la remoción parcial o total de vegetación de los terrenos forestales. El criterio No aplica</i>
--------------	--	--

Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, el **proyecto** no contempla la remoción de vegetación, ni actividades de despalme, toda vez que la planta de ósmosis será instalada en un estacionamiento techado. Con base en lo anterior, no se considera que se contravenga este criterio que es de carácter obligatorio.

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICA

A continuación se presenta el análisis de la congruencia del **proyecto** con respecto a los criterios ecológicos de aplicación específica para la **UGA 21** del **POEL-BJ**; sin embargo, sólo se consideran aquellos criterios que resultan vinculantes, dada la naturaleza y alcance de las obras sometidas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

CLAVE	CRITERIO	ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
URB-01	En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.	<i>El proyecto se sumará a la infraestructura existente en el predio, en donde las aguas residuales los colaboradores u operarios son dirigidas al sistema de alcantarillado Municipal. Con lo que respecta a la descarga de rechazo de ósmosis inversa no se realizará su reutilización, sino que se canalizará a un cuerpo receptor a través de un pozo de inyección previamente autorizado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y cumpliendo en todo momento con las Condiciones particulares de descarga que imponga la CONAGUA dentro del Permiso correspondiente, así como con lo establecido por la NOM_001-</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

		SEMARNAT- 1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
--	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: Dado que el criterio menciona que se debe instalar y operar por cuenta de la **promovente** un sistema de tratamiento y reciclaje de aguas residuales, cuando no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las mismas; entonces se considera que este criterio no es vinculante al proyecto, toda vez que en la Zona Hotelera de Cancún se cuenta con sistemas para el tratamiento de aguas residuales.

CLAVE	CRITERIO	ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
URB-03	En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario estará obligado a conectarse a dicho servicio. En caso de que a partir de un dictamen técnico del organismo operador resulte no ser factible tal conexión, se podrán utilizar sistemas de tratamiento debidamente certificados y contar con la autorización para la descargas por la CONAGUA.	Para el proyecto de ósmosis inversa estos criterios no aplican.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado en la **MIA-P**, el **proyecto** no será generador de residuos sanitarios, por lo que no requiere conectarse al servicio de drenaje sanitario que existe en la zona, y en ese sentido, se considera que no se contraviene este criterio.

CLAVE	CRITERIO	ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
URB-07	No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo, por lo que se promoverá que se establezca un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.	Con lo que respecta a la descarga de rechazo de ósmosis inversa no se realizará su reutilización, sino que se canalizará a un cuerpo receptor a través de un pozo de inyección previamente autorizado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y cumpliendo en todo momento con las Condiciones particulares de descarga que imponga la CONAGUA dentro del Permiso correspondiente, así como con lo establecido por la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Análisis de esta Delegación Federal: El criterio **URB-03** establece que "En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario estará obligado a conectarse a dicho servicio...", por lo tanto, dado que la Zona Hotelera de Cancún cuenta con el servicio de drenaje sanitario, conforme a lo manifestado en la **MIA-P**, entonces el **proyecto** está obligado a conectarse a dicho servicio.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

Adicionalmente a lo anterior, se tiene que el agua de rechazo proveniente del proceso de ósmosis inversa que propone el **proyecto**, será descargada a un pozo de inyección de 80 metros de profundidad, es decir, hacia el subsuelo conforme a lo manifestado en la **MIA-P**; sin embargo, es importante mencionar que la presente autorización en materia de impacto ambiental sólo contempla las obras y actividades descritas en su **Término Primero** consistentes en la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa, es decir, no autoriza la construcción u operación de pozos para la inyección del agua de rechazo, ya que tal circunstancia compete a otras autoridades distintas a esta Secretaría; por consiguiente, será responsabilidad de la **promovente** obtener los permisos, autorizaciones, concesiones, etc., que sean necesarios para realizar la descarga del agua de rechazo proveniente de la planta de ósmosis inversa, hacia el subsuelo. Adicionalmente, deberá acatar lo establecido en las **Condicionantes 8, 9 y 10** de este resolutivo.

CLAVE	CRITERIO	ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
URB-49	<i>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.</i>	<i>El lote que conforma el predio del proyecto correspondiente a la instalación de ósmosis inversa, y toda vez que el predio donde se desarrollará el proyecto cuenta con playa se apegará en todo momento a este criterio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: No obstante que la promovente manifiesta que se apegará a lo establecido en este criterio, cabe señalar que la instalación y operación de la planta de ósmosis inversa, no tiene incidencia directa en la zona de playa, conforme a la magnitud de los impactos ambientales identificados y evaluados en el capítulo 5 de la MIA-P , y de acuerdo con la descripción del área de influencia inmediata del proyecto .		

- C.** En relación con lo establecido en el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio Benito Juárez, Quintana Roo (2014-2030)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de octubre de 2014, se tiene que de acuerdo con el análisis realizado por esta Delegación Federal a través del **SIGEIA**, se advierte que el **proyecto** sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, se encuentra regulado por uso de suelo denominado **Turístico Hotelero (TH/10/L)**.

De lo anterior se advierte que el **proyecto** al consistir en una planta de osmosis inversa, considerada una obra de equipamiento complementaria a los servicios del "Hotel Me By Meliá", se advierte que resulta congruente con lo dispuesto en el instrumento normativo en comento. Asimismo, se advierte que al no constituir una obra de edificación, ya que se trata de un sistema de ensamblaje sin cimentación, techos o muros; y dado que se ocuparán

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

superficies previamente aprovechadas con obras existentes, entonces se considera que los parámetros urbanos de construcción no son vinculantes, tales como densidad, altura, restricciones, coeficiente de ocupación del suelo, coeficiente de utilización del suelo, etc.; por lo que no se consideran en el presente análisis.

5. OPINIONES RECIBIDAS

- VI.** Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFFPA/29.1/8C.17.4/2871/16** de fecha 12 de septiembre del 2016, referido en el **Resultando VIII** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

(...)

Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información relacionada con la existencia de procedimientos administrativos... en torno al proyecto denominado "Instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa en el Hotel ME By Meliá"...

Al respecto, me permito hacer de su conocimiento que en los archivos de esta Unidad Administrativa no se cuenta con la existencia de registros que coincidan con su solicitud...

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, se determina que no existen antecedentes administrativos instaurados a la **promovente**; por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

- VII.** Que la **Dirección General de Política Ambiental, Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **DGPAIRS/413/0038/2017** de fecha 18 de enero del 2018, referido en el **Resultando IX** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

(...)

De acuerdo las coordenadas UTM reportadas en MIA-P, el proyecto se pretende desarrollar en el área... regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ)... y que en particular le aplican las regulaciones establecidas en la UGA 21 "Zona Urbana de Cancún"... De igual forma el proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe... en particular, le aplicarían las regulaciones establecidas en la... (UGA) 138 "Benito Juárez"...



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

CONCLUSIÓN

Con base en la información proporcionada en el documento del DTU del proyecto, así como en el análisis de congruencia con el POEL-BJ y con el POEMR-GMyMC, anteriormente expuestos, esta Dirección General considera que el proyecto no es congruente y recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT, tomar en cuenta en su evaluación lo aquí expuesto.

2. El proyecto No cumple con los criterios URB07 y CG 03 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, ya que no se promueve la reutilización de las aguas residuales (derivadas del proceso de ósmosis inversa) ni las dispone en el drenaje municipal o en una planta de tratamiento, ya que en este sentido aun cuando fuera tomado el criterio de ser una agua residual, no cumpliría con el establecimiento de condiciones particulares de la descarga o el señalamiento de un cuerpo receptor en términos de Ley, ya que el artículo 29 Bis (Ley de Aguas nacionales), se desprende que las aguas residuales deberán ser descargadas previo tratamiento.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme al análisis realizado en el **Considerando V, inciso B** de la presente resolución, se determina que el **proyecto** no contraviene lo señalado en los criterios **CG-03** y **URB-07**. En cuanto a los lineamientos aplicables a la **UGA** Regional 138 "Benito Juárez" en la que se circunscribe el **proyecto**, cabe mencionar que la misma no forma parte del análisis del presente resolutivo, por las razones expuestas en el **inciso A del Considerando V**.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

- VIII.** 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:

Para realizar la evaluación de los impactos ambientales... se empleó como primera instancia la técnica de la lista de comprobación (también llamada lista de chequeo), de la cual se partió para identificar los efectos potenciales (positivo+/negativo-) que denominaremos impactos ambientales, que puede generar un proyecto dentro de una determinada región o lugar. Posteriormente a esto, se utilizó la Matriz de Leopold modificada (o Matriz de Evaluación de Impactos Causa-Efecto), para determinar y cuantificar el grado de impacto de cada una de las actividades a realizarse dentro de la obra proyectada.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

...El primer paso para esta Matriz consiste en identificar las interacciones existentes, para lo cual se consideran primero todas las acciones o columnas que puedan tener lugar dentro del proyecto en evaluación. Posteriormente, y para cada acción, se considerarán todos los factores ambientales o filas que puedan ser afectados significativamente, marcando la cuadrícula correspondiente a la columna y la fila, es decir se identifican las interacciones de estos atributos ambientales con las acciones previstas en el proyecto. Una vez hecho esto, se procede a una evaluación individual de cada uno de los impactos asignándoles un valor determinado dependiendo del grado de perturbación que estos generen...

Los indicadores de los efectos y procesos de cambio que podrían ocurrir en el sistema ambiental a causa de las actividades del proyecto se enlistan a continuación:

Características físicas y químicas:	
Aire	Calidad (humos)
Sonido	Ruidos y Vibraciones
Suelo	Estabilidad Erosión
Agua	Calidad

Condiciones biológicas	
Hábitats	Biotopos
Flora	Cobertura Total
Fauna	Especies Terrestres

Factores socioeconómicos	
Población y Economía	Ingreso económico local Actividad Turística Comercio y servicios
Medio Perceptual	Paisaje Diversión

...Criterios y metodologías de evaluación.

...Criterios.

Los procedimientos que se utilizaron para la evaluación de los impactos ambientales consistieron primeramente en el análisis y descripción de cada uno de ellos, de acuerdo a los siguientes parámetros: carácter, relación causa-efecto, periodicidad, intensidad, extensión, momento en el que se manifiesta, persistencia, capacidad de recuperación, e interrelación de efectos y/o acciones... De la misma manera, se construyó una Matriz de Leopold modificada, en la que se califican cuantitativamente la magnitud e importancia de

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

las actividades sobre las condiciones del medio (características físicas y químicas, condiciones biológicas y factores socioeconómicos), las cuales fueron calificadas como a continuación se menciona:

Magnitud, según el número de 1 a 3, en el que 3 corresponde a la alteración máxima provocada en el factor ambiental considerado, y 1 a la mínima. Estos valores van precedidos de un signo positivo (+) o negativo (-), según se trate de efectos en provecho o deterioro del medio ambiente, respectivamente, entendiéndose como provecho a aquellos factores que mejoran la calidad ambiental.

Importancia (ponderación), que da el peso relativo que el factor ambiental considerado tiene del proyecto, o la posibilidad de que se presenten alteraciones.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Clasificación de los impactos.

La clasificación de los impactos se evaluará de acuerdo a su tipo:

- a) *Por el carácter del impacto (CI). Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.*
- b) *Por la relación causa-efecto (CE). Se analizan las interacciones entre las acciones del proyecto y los factores ambientales de su entorno posiblemente afectados.*
 - *Impacto indirecto o secundario (1): es aquel cuyo efecto no supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o en general a la relación de un factor ambiental con otro.*
 - *Impacto directo (2): es aquel cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental.*
- c) *Por su periodicidad (PR). Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.*
 - *Impacto discontinuo (1): por la alteración irregular del ambiente.*
 - *Impacto periódico (2): su efecto se manifiesta con un modo de acción intermitente y continúa en el tiempo.*
 - *Impacto continuo (3): está definido por la alteración regular del ambiente.*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

- d) *Por la intensidad (I). Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.*
- Impacto mínimo o bajo (1): aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado.*
 - Impacto medio (2): aquel cuyo efecto se expresa como una alteración del ambiente y sus repercusiones están situadas entre los niveles bajo y alto.*
 - Impacto notable o alto (3): aquel que expresa una destrucción casi total en el factor considerado. En caso de que la destrucción sea completa el impacto se denomina Total (4).*
- e) *Por la Extensión (EX). Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.*
- Impacto puntal (1): cuando la acción produce un efecto localizado.*
 - Impacto parcial (2): aquel cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio.*
 - Impacto extremo (4): aquel cuyo efecto se detecta en la gran parte del medio considerado.*
- f) *Por el momento en que se manifiesta (MO). Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.*
- Impacto a largo plazo (1): aquel cuyos efectos se manifiestan al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que los provoca (1 año, antes de 5 y un período mayor).*
 - Impacto a mediano plazo (2): aquel cuyo efecto en el ambiente se da en un momento de importancia, independiente del plazo.*
 - Impacto a corto plazo (inmediato) (3): aquel en el que el plazo del tiempo entre el inicio de la acción y la manifestación es nulo.*
- g) *Por su persistencia (PE). Refleja el tiempo en que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.*
- Impacto temporal (1): el efecto supone una alteración no permanente en el tiempo cuando una manifestación que puede determinarse en forma temporal.*
 - Impacto permanente (3): el efecto supone una alteración del ambiente indefinida en el tiempo.*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

h) Por su capacidad de recuperación (CR). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.

- Reversible (1): aquel cuyos efectos en el ambiente pueden ser mitigados de forma tal que se restablezcan las condiciones previas a la acción.
- Irreversible (3): aquel que de acuerdo a la naturaleza de la acción no permitirá el restablecimiento de las condiciones originales.

i) Por la interrelación de efectos y/o acciones (AC). Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

- Impacto simple (1): el impacto se manifiesta en un solo componente ambiental o su modo de acción es individualizado.
- Impacto acumulativo (2): aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad.
- Impacto sinérgico (4): aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Descripción de los impactos.

...Clasificación de los impactos sobre el ambiente.

Impacto	Carácter	Relación causa - efecto	Periodicidad	Intensidad	Extensión	Momento en que se manifiesta	Persistencia	Capacidad de recuperación	Interrelación de efectos y/o acciones
I	Perjudicial	Directo	Discontinuo	Bajo	Puntual	Inmediato	Temporal	Reversible	Simple
II	Perjudicial	Directo	Discontinuo	Bajo	Puntual	Inmediato	Permanente	Irreversible	Simple
III	Perjudicial	Directo	Discontinuo	Bajo	Puntual	Inmediato	Permanente	Irreversible	Simple
IV	Perjudicial	Directo	Discontinuo	Bajo	Puntual	Inmediato	Temporal	Reversible	Simple
V	Benéfico	Directo	Discontinuo	Bajo	Puntual	Inmediato	Temporal	Reversible	Simple

I) Generación de humo, ruido atmosférico y vibraciones,

II) Erosión del suelo,

III) Alteración de la calidad agua subterránea,

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

- IV) Ahuyentamiento de la fauna,
- V) Generación de empleos temporales.

La importancia del efecto (IE) se obtiene a partir de la valoración cuantitativa con los criterios explicados anteriormente. Una vez obtenida dicha valoración se procede a la clasificación del impacto partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto.

Si el valor es:

Menor o igual que 12 se clasifica como COMPATIBLE (CO),

Igual o mayor que 13 y menor o igual que 18 se clasifica como MODERADO (M),

Igual o mayor que 19 pero menor o igual que 23 entonces la clasificación del impacto es SEVERO (S),

Mayor que 24 la clasificación que se asigna es de CRÍTICO (C).

A continuación se describen cada uno de los impactos generados por las actividades.

I.- Generación de humo, ruido atmosférico y vibraciones

$$IE = 1CE + 1PR + 1I + 1EX + 1MO + 1PE + 1CR + 1AC = 8$$

Este evento se refiere al deterioro de la calidad del aire al momento de estar en operación el equipo. Durante el proceso de operación de los sistemas de abastecimiento de agua salobre de ósmosis inversa, estos impactos se minimizarán debido al uso de motores y bombas eléctricas, las cuales son más silenciosas disminuyendo las vibraciones, el ruido y evitan los humos al no requerir de un proceso de combustión.

II.- Erosión del suelo

$$IE = 2CE + 2PR + 1I + 1EX + 2MO + 2PE + 2CR + 1AC = 13$$

La erosión y estabilidad del suelo ha sido afectada durante el proceso de perforación de los pozos de extracción. Esta zona quedaron afectados de manera definitiva y permanente con dicha perforación, quedando modificados con la inserción del ademe de 30.48" de diámetro, al ser un componente extraño al del suelo original.

III.- Alteración de la calidad del agua subterránea

$$IE = 2CE + 1PR + 1I + 1EX + 3MO + 3PE + 3CR + 1AC = 15$$

El pozo de extracción de agua salobre mediante del cual se hará el bombeo para el suministro de los requerimientos del Hotel ME, es un pozo profundo de 40 m., donde la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

calidad del agua del acuífero se mantiene estable, debido a que no ha sufrido ni sufrirá cambios. El agua que extraerá será repuesta de manera constante por los escurrimientos subterráneos del propio acuífero, manteniendo sus niveles y volúmenes de almacenamiento y disponibilidad.

La calidad del agua no se verá afectada debido a que solo se realizará un proceso de extracción lo cual permitirá mantener la calidad que este presenta al no recibir ningún tipo de descarga y ser un acuífero con constante recambio.

La descarga proveniente de la ósmosis inversa deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y Bienes Nacionales, así como los estándares de calidad que se puedan requerir, lo cual será comprobado a través de análisis realizados por medio de laboratorios certificados para este fin.

IV.- Ahuyentamiento de la fauna

$$IE = 2CE + 1PR + 1I + 1EX + 3MO + 1PE + 1CR + 1AC = 11$$

Debido a que la vegetación del predio y sus alrededores han sufrido modificaciones derivadas de las actividades antropogénicas, como la construcción de desarrollos turísticos y vialidades, ésta se encuentra fragmentada y los hábitats disponibles para la fauna se han reducido. Así mismo, algunas especies de fauna se han desplazado a otros sitios menos perturbados, o a su alrededor. Dentro del predio no existe ningún tipo de fauna nativa ya, esta fue desplazada desde hace más de 1 década, tiempo en que fue desarrollado el hotel. Actualmente se puede observar la presencia de aves como el zanate o pich, cenizontles y fragatas, estas especies se han adaptado a la presencia humana comiendo los restos de alimento de los que en momentos pueden llegar a disponer. Durante las actividades que serán llevadas a cabo para el desarrollo del proyecto (etapa de construcción), dicha fauna podría desplazarse temporalmente debido a los ruidos y polvos, así como a la presencia de la gente que se encuentre laborando en el sitio.

V.- Generación de empleos temporales

$$IE = 2CE + 1PR + 1I + 1EX + 3MO + 1PE + 1CR + 1AC = 11$$

El proyecto, aunque de corta duración y dimensiones en lo que respecta a la perforación de los pozos, generará empleos temporales que crearán una derrama económica a las personas que aquí vayan a laborar. Los empleos que se generen por la operación del proceso de ósmosis inversa serán permanentes con la consiguiente contratación de personal, lo cual

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

generara una derrama económica en el lugar con los correspondientes beneficios que esto genera.

De los impactos descritos anteriormente se señalan en la tabla siguiente sus niveles de afectación.

IMPACTO	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
Generación de humo, ruido atmosférico y vibraciones.	8	Compatible (CO)
Erosión del suelo	13	Moderado (M)
Alteración de la calidad del agua subterránea	15	Moderado (M)
Ahuyentamiento de la fauna	11	Compatible (CO)
Generación de empleos temporales	11	Compatible (CO)

De acuerdo a la tabla... del nivel de afectación de los impactos, estos son compatibles y moderados con la ejecución del proyecto, presentando el valor más alto de 15 puntos la alteración de la calidad de agua subterránea. Para el caso del impacto de generación de empleos temporales, al ser positivo no se menciona ninguna medida de mitigación o compensación.

A continuación se describe de qué manera se verán afectadas las condiciones del medio con las actividades que se llevarán a cabo durante el presente proyecto (desglose de la Matriz Leopold).

ETAPA DE PREPARACIÓN

Limpieza y adecuación del área

Factores Socioeconómicos

Paisaje

+1/1... Debido a la magnitud de la obra, se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Acomodo de armado de ósmosis inversa

Características físicas y químicas

Sonido – Ruido y vibraciones

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Factores Socioeconómicos

Deblación y economía – Ingreso económico local

+1/1... se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

Instalación del sistema eléctrico

Características físicas y químicas

Sonido – Ruidos y vibraciones

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud e importancia.

Condiciones biológicas

Fauna – Presencia

-1/1... se considera un impacto de baja magnitud e importancia.

Factores Socioeconómicos

Población y economía – Ingreso económico local

+1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Instalación del sistema hidráulico

Características Físicas y químicas

Sonido – Ruidos y vibraciones

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Suelo - estabilidad

-1/1... se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Condiciones biológicas

Fauna – Presencia

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Factores Socioeconómicos

Población y economía – Ingreso económico local

+1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Medio perceptual – Paisaje

-1/2... Se considera un impacto de baja magnitud y de mediana importancia.

Revisión de detalles

Características físicas y químicas

Sonido – Ruidos y vibraciones

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Agua – Calidad

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

Condiciones biológicas

Fauna – Presencia

-1/1 Este impacto estará dado por el ahuyentamiento de la fauna pasajera al momento de llevar a cabo el afinado y los detalles de construcción de los pozos.

Factores socioeconómicos

Población y economía – ingreso económico local

+1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Medio perceptual – paisaje

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Ajustes del sistema eléctrico e hidráulico

Factor socioeconómico

Población y economía – Ingreso económico local

+1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Pruebas de arranque

Factores socioeconómicos

Población y economía – Ingreso económico local

+1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Extracción de agua

Características físicas y químicas

Sido – Ruidos y vibraciones

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Suelo – estabilidad

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Agua – Calidad

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Descarga de agua

Características Físicas y Químicas

Atmósfera – Calidad del aire

-3/3 La calidad del aire no se afectará por la actividad de abastecimiento de agua al lugar, ni por los procesos generados en la planta de ósmosis inversa, los cuales no generan



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

01550

material particulado, humo u olores, pero se debe tener mucho cuidado con la generación y diseminación de olores, los cuales pueden llegar a ser muy desagradable cuando se presenta un mal funcionamiento en el sistema. Se considera un impacto de gran magnitud y de gran importancia.

Agua – Calidad

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Mantenimiento del equipo

Características Físicas y Químicas

Atmósfera – Calidad del aire

-1/2 El mantenimiento de los equipos correctivos y preventivos es de vital importancia para lograr un buen desempeño y eficiencia. Es de gran relevancia resaltar que la planta de ósmosis inversa deberá de operar en óptimas condiciones, evitando así la generación y fuga de malos olores al medio ambiente. Se considera un impacto de baja magnitud y de media importancia.

Sonido – Ruidos y vibraciones

-1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de media importancia.

Factores Socioeconómicos

Población y Economía – Ingreso económico local

+1/1... Se considera un impacto de baja magnitud y de baja importancia.

Finalmente, conforme a la Matriz de Leopold, las categorías ambientales más afectadas fueron los ruidos y vibraciones; y el ingreso económico local, de forma positiva. Mientras que la actividad más impactante fue la perforación de los pozos.

Con respecto a los impactos ambientales identificados, conforme a la metodología propuesta y descrita con antelación, la **promovente** propuso una serie de medidas preventivas y de mitigación en el capítulo 6 de la **MIA-P**, mismas que se indican a continuación:

- **Programa de manejo de residuos su implementación y seguimiento.** “Previene y Mitiga la posible afección al suelo y agua por derrames accidentales de aceites y grasas”.
- **Monitoreo y control.** “El sistema es aislado y controlado mediante protocolos normalizados, por lo que se estima eficaz. La extracción de agua para conversión y uso

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

se ajustará a las demarcaciones indicadas en materia de aguas. Se contará con un pozo de monitoreo de agua”.

- **Uso de materiales de contención y recuperación de materiales líquidos** que puedan derramarse cerca de los brocales.
- **Prohibición de sustancias corrosivas, reactivas, tóxicas o biológico infecciosas** en las áreas de la Ósmosis.
- **Control de sustancias en la zona de operación** de la Ósmosis a efecto de eliminar la posibilidad de cualquier derrame que pudiera alcanzar a pozo profundo.

Visto lo anterior, esta Delegación Federal considera que las medidas preventivas y de mitigación propuestas por la **promovente**, requieren ser reforzadas para reducir el efecto de los posibles impactos ambientales que generará el **proyecto**, por lo tanto, la **promovente** deberá sujetarse a las **Condicionantes** establecidas en el **Término Séptimo** del presente resolutivo, con el objeto de reforzar la viabilidad ambiental de las obras y actividades que se autorizan.

7. ANÁLISIS JURÍDICO

IX. El artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** establece a la letra que:

“Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

I...

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o...”

El artículo 45, fracción II del **REIA** establece a la letra que:

“Una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

I...

II. Autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada.

- X. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es factible** su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran generar; asimismo se advierte que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México (POEL-BJ)**, publicado en el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; así como lo establecido en el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio Benito Juárez, Quintana Roo (2014-2030)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de octubre de 2014; conforme a lo citado en el **Considerando V, incisos B) y C)** de esta resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en 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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción I** que establece que las obras hidráulicas, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; 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 la obra o actividad de que se trate; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso A), Fracción XII** que establece que las plantas desaladoras requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; 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



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/0530/17

01550

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; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México (POEL-BJ)**, publicado en el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; y en el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio Benito Juárez, Quintana Roo (2014-2030)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de octubre de 2014; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 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 enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el delegado



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

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...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

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** publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación; y **45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación; **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del **proyecto** denominado **"Instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa en el Hotel Me By Melia"**, promovido por el **C. Daniel Araf Hop**, en su carácter de gerente único de **Promotora Amaneceres del Caribe 1, S. de R. L. de C. V.**; ubicado en el Lote 17-1-B, Sección A, Manzana 52, kilómetro 12 del Boulevard Kukulcán de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando V, incisos B) y C)**.

La presente autorización se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la instalación y operación de una planta de osmosis inversa con una capacidad de 600 metros cúbicos por día marca "H2O Innovación modelo HSW-600-076"; y una capacidad de flujo de 600 m³/día de agua pura tratada, considerando agua cruda de 15,000 ppm de sólidos disueltos totales a 27°C, sin presencia de Hierro y Cloro, sustancias orgánicas y aceites y con un SDI < 3.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

La planta ocupará un área de 9 x 4 metros, abarcando una superficie de 36 m² para su instalación y operación. No requerirá de cimentación especial ya que su base se anclará directamente al piso. Estará ubicada en una sección del estacionamiento techado del "Hotel ME By Meliá".

El proceso de desalinización consistirá en reducir la salinidad del agua de 38,000 ppm hasta menos de 500 ppm produciendo un flujo de 110 gpm a una recuperación del 40-45% con respecto al flujo de alimentación.

Tanto la extracción del agua salobre, como la inyección del agua de rechazo proveniente de la planta de ósmosis inversa, se proponen a través de la explotación de pozos (de extracción y descarga, según sea el caso).

Las coordenadas UTM (WGS84, 16Q Norte) que conforman el polígono del predio donde se pretende instalar la planta de ósmosis inversa, así como la ubicación de los pozos (extracción y descarga) se indican en las siguientes tablas:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL LOTE 17-1-B		
VÉRTICES	COORDENADAS	
	X	Y
1	524,510.329	2,334,671.416
2	524,906.869	2,334,778.255
3	524,944.854	2,334,758.448
4	525,038.793	2,334,706.884
5	525,036.895	2,334,686.505
6	525,030.347	2,334,647.229
7	525,005.255	2,334,579.251
8	524,971.788	2,334,582.268

POZOS		
POZOS	COORDENADAS	
	X	Y
Extracción	525024.49	2334707.13
Descarga	524906.91	2334626.40

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto "Instalación y funcionamiento del proceso de ósmosis inversa en el Hotel Me By Meliá", tendrá una vigencia de **4 meses** para las actividades de preparación del sitio y construcción, y tendrá una vigencia de **30 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción el presente resolutivo.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

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, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén contempladas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, al momento en 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.- En caso de que la **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 según sea el caso 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 pretendan realizar.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

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 preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, 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**, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **15 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución, así como de las **medidas preventivas, de mitigación y compensación**, según sea el caso, que fueron propuestas en la **MIA-P**.
3. En un plazo de **15 días hábiles**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la **promovente** deberá presentar un **Plan de Manejo de residuos**, mismo que deberá contener los objetivos, actividades o acciones, metas, infraestructura, plazos específicos y resultados esperados en cada etapa del **proyecto**. Asimismo, deberá indicar el tipo y volumen de sustancias a utilizar durante las distintas etapas de desarrollo, así como los residuos potenciales que puedan derivar del uso de tales sustancias. Dicho programa deberá contener un componente en el que se indiquen las acciones que se pretendan

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

implementar para evitar derrames de aceites, grasas o cualquier otra sustancia potencialmente contaminante, y en su caso, las medidas que se pretendan aplicar para remediar alguna fuga o derrame de las mismas.

4. En un plazo de **15 días hábiles**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, deberá presentar para su validación, un **Programa de mantenimiento preventivo y correctivo** aplicable a las instalaciones de la planta de ósmosis inversa, así como al pozo de extracción y de rechazo, el cual deberá contener las acciones a realizar para evitar o en su caso corregir derrames o fugas accidentales por la operación de la planta; y en su caso, para evitar la contaminación del acuífero por la operación de los pozos. Se deberá incluir un calendario de actividades y resultados esperados.
5. En un plazo de **15 días hábiles**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, deberá presentar para su validación, un **Programa de monitoreo de la calidad del agua subterránea en la zona de descarga**; actividad que fue propuesta en la **MIA-P** como medida de control para evitar la degradación del acuífero subterráneo sujeto a su aprovechamiento. El programa deberá contener la metodología que será aplicada para realizar dicho monitoreo, la frecuencia del monitoreo, así como los resultados esperados durante los muestreos; así mismo, deberá contener un calendario de actividades e indicadores de éxito que sustenten los resultados obtenidos, mismos que deberán estar avalados por un laboratorio acreditado en la materia.
6. De manera **previa al inicio de obras y actividades** autorizadas para el **proyecto**, deberá presentar para su validación, una **propuesta de ubicación del sitio de acopio temporal de residuos sólidos**, el cual deberá estar situado acorde a lo señalado en el criterio **CG-33** del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (actualización 2014), misma que deberá incluir un plano georreferenciado (proyección UTM, Datum WGS84, Zona 16Q Norte), donde se muestre la ubicación exacta de dicho sitio.
7. Considerando que es necesario conocer las características de los acuíferos, así como actualizar regularmente sus índices de recuperación y recarga para poder lograr una explotación sustentable de los mismos, así como una adecuada planeación del recurso, marcando las amenazas que pueden poner en riesgo su aprovechamiento; deberá **presentar anualmente, un estudio del balance hídrico del acuífero presente en la zona de aprovechamiento**, con el objeto de determinar su calidad y capacidad de recuperación por uso o explotación acorde al volumen de aprovechamiento anual propuesto por el **proyecto**. El estudio deberá contemplar tanto el acuífero de agua dulce, como la interface salina y el acuífero salobre que será explotado; a fin de evaluar los efectos de la cuña salina, y asegurar el confinamiento de la salmuera en la zona de descarga. El primer estudio deberá ser realizado



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

y presentado de manera previa a la operación del **proyecto**, y constituirá el estado cero del sistema para futuras referencias.

8. De manera previa a la operación del pozo de descarga, y a efecto de constatar que las aguas de rechazo se viertan al manto salino, deberá presentar el perfil de conductividad eléctrica de la zona en donde se inyectará la descarga proveniente del proceso de ósmosis.

9. De manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto, deberá presentar para su validación, un estudio geofísico de la zona de descarga del agua de rechazo, en el que se describan los siguientes elementos:

- El estrato permeable capaz de admitir el residuo. Indicar la profundidad a la que se encuentra y su espesor, así como sus características físicas, químicas y capacidad de carga.
- La formación o estrato impermeable que mantendrá el residuo confinado el tiempo suficiente hasta su inocuidad. Indicar la profundidad a la que se encuentra, su espesor y sus características físicas y químicas.

10. La presente autorización **no constituye un permiso para la extracción o aprovechamiento de acuíferos subterráneos, ni para realizar descargas en cuerpos de agua o bienes nacionales**, por lo que se deja a salvo el otorgamiento de las autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fueran necesarios obtener previo a la construcción y operación de los pozos de extracción y de rechazo que contempla el **proyecto**, conforme a lo señalado en los **Términos Tercero y Décimo Cuarto** de este resolutivo.

11. Durante la operación del pozo de extracción, deberá llevarse a cabo su desinfección, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-CNA-1996.

12. Dentro del informe del cumplimiento de Términos y Condicionantes indicado en el **Término Octavo**, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en la ejecución de los siguientes programas:

- Plan de manejo de residuos.
- Programa de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Programa de monitoreo de la calidad del agua subterránea.
- Estudio de balance hídrico del acuífero presente en la zona de aprovechamiento.

13. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

- El uso de explosivos.
- La quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.

14. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del Sitio**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y **de las medidas** que propuso en la **MIA-P**. Los informes citados deberán ser presentados en forma semestral durante la etapa de preparación del sitio y construcción; y en forma anual durante la etapa de operación del **proyecto**; el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan. Una copia de estos informes, con acuse de la **PROFEPA**, deberá ser presentada en esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, la fecha de inicio de las actividades autorizadas, dentro de los **3 días hábiles** siguientes a que hayan dado inicio y **3 días hábiles** siguientes a su conclusión.

DECIMO.- 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**, la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, por lo que 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 que el cambio de la 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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17 01550

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 el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0530/17

DÉCIMO SEXTO.- Hágase del conocimiento de 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. Daniel Araf Hop**, en su carácter de gerente único de **Promotora Amaneceres del Caribe 1, S. de R. L. de C. V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a las **C.C. Virginia López Godínez, Lourdes Quiroz Quiroz y Katsumi Nagano Quiroz**, o a las **C.C. Ana Isabel Erosa Solana y Elena Torres Mejía**, de conformidad con el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.
EL DELEGADO FEDERALDELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROOC. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ DE MEDINA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ.**-Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo.
LIC. REMBERTO ESTRADA BARBA.- Presidente Municipal de Benito Juárez, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Benito Juárez.
Q.F.B. MARTHA GARCÍARIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivias@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- gabriel.mena@semarnat.gob.mx
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA AMBIENTAL E INTEGRACIÓN REGIONAL Y SECTORIAL.- javier.lara@semarnat.gob.mx
ARCHIVO
EXPEDIENTE: 23QR2016TD074
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0043/08/16

REST/AGH/ECJS

