



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Recepcion, evaluacion y resolucion de la manifestacion de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A), No. bitácora 23/MP-0103/08/16.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al nombre y firma de tercero a manera de acuse de recibo, número de teléfono celular del promovente; 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 identifiable.
- 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 143/2017, en la sesión celebrada el 12 de abril de 2017.

09 Mayo 2017

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
DGA, Intendencia de Impacto Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

CANCÚN, QUINTANA ROO

07 MAR. 2017

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

C. OMAR SOSA MELGAR
APODERADO LEGAL DE
DESARROLLOS QUINTANA ROO, S. A. DE C. V.
CONDOMINIO MAESTRO PLAYA MUJERES
ÁREA DE SERVICIOS DOS, PROLONGACIÓN BONAMPAK
LOTE 001, MANZANA 001, SUPERMANZANA 003
ZONA CONTINENTAL DE ISLA MUJERES, QUINTANA ROO
TELÉFONO: [REDACTED]

Recibi original

13/Marzo/2017

[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. Omar Sosa Melgar**, en su carácter de apoderado legal de **Desarrollos Quintana Roo, S. A. de C. V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Planta de Ósmosis Inversa en el Lote RTH Fase II**", con pretendida

2



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

ubicación en el área de servicios del Lote RTH-7-PM II, del Lote 001, Manzana 001, Supermanzana 003, Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEPA** 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 Isla Mujeres; 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 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 **“Planta de Ósmosis Inversa en el Lote RTH Fase II”** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el área de servicios del Lote RTH-7-PM II, del Lote 001, Manzana 001, Supermanzana 003, Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Omar Sosa Melgar**, en su carácter de apoderado legal de **Desarrollos Quintana Roo, S. A. de C. V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 18 de agosto del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 15 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto “Planta de Ósmosis Inversa en el Lote RTH Fase II”**, ubicado en el área de servicios del Lote RTH-7-PM II, del Lote 001, Manzana 001, Supermanzana 003, Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2016HD081**.
- II. Que el 23 de agosto del 2016 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 22 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico **“Diario de Quintana Roo”** de fecha 22 de agosto del 2016, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la **LGEPA**.
- III. Que el 25 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**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

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/042/16**, 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 **18 al 24 de agosto del 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 de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV. Que el 31 de agosto del 2016, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEPA**, 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 Kukulkán 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 el 05 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1305/16, 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 Local del Municipio de Isla Mujeres**, publicado el 09 de abril del 2008 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, 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 **LGEPA**.
- VI. Que 05 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1306/16, 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 **LGEPA**.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

- VII.** Que 05 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1307/16, 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 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 **LGEPA**.
- VIII.** Que el 08 de septiembre del 2016, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 07 del mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Isla Mujeres, solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.
- IX.** Que el 15 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1404/16, a través del cual informó al interesado de la comunidad afectada del Municipio de Isla Mujeres, el inicio del proceso de consulta pública del **proyecto**; e informándole que su solicitud de disposición al público no resultaba procedente por haberse presentado de manera extemporánea.
- X.** Que el 19 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1417/16, a través del cual informó a la **promovente** el inicio del proceso de consulta pública del **proyecto**; e indicándole que realizará nuevamente la publicación de un extracto del **proyecto** conforme a lo establecido en el Artículo 41, Fracción I del **REIA**.
- XI.** Que el 26 de septiembre del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 23 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** presentó la publicación de un extracto del **proyecto** en el periódico “Diario de Quintana Roo” de fecha 23 de septiembre del 2016, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41, Fracción I del **REIA**.
- XII.** Que el 26 de junio del 2016, ingresó a esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.1/8C.17.4/2936/16**, 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.





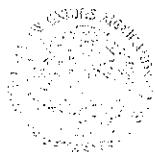
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

- XIII.** Que el 06 de octubre del 2016, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 30 de septiembre del mismo año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Isla Mujeres, solicitó la disposición al público de la **MIA-P del proyecto**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.
- XIV.** Que el 10 de octubre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número AC/0076/16, correspondiente al acta circunstanciada mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P del proyecto** para su consulta, con fundamento en el artículo 34 de la **LGEPA** y 41 de **REIA**.
- XV.** Que el 10 de octubre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1539/16, a través del cual informó al interesado de la comunidad afectada del Municipio de Isla Mujeres, sobre la disposición al público de la **MIA-P del proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 41, Fracción II del **REIA**.
- XVI.** Que el 08 de noviembre del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual el **Centro Mexicano de Derecho Ambiental, S. A. (CEMDA)**, presentó sus observaciones en relación al **proyecto**, con fundamento en lo establecido por el artículo 41, fracción III del **REIA**.
- XVII.** Que el 23 de enero del 2017, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/0024/2017**, 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.

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 **LGEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso A); 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

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.

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 **LGEPA**, 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/27

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, carboductos y poliductos.

(...)

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. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

- II. Que como fue señalado en el **Resultando VIII** de este oficio, el 08 de septiembre del 2016 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 07 del mismo mes y año, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Isla Mujeres, solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.
- III. Que como fue señalado en el **Resultando X** de este oficio, el 19 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal informó a la **promovente** el inicio del proceso de consulta pública del **proyecto**; indicándole que realizará nuevamente la publicación de un extracto del **proyecto** conforme a lo establecido en el Artículo 41, Fracción I del **REIA**.
- IV. Que como fue señalado en el **Resultando XI** de este oficio, el 23 de septiembre del 2016 la **promovente** realizó la publicación de un extracto del **proyecto** en el periódico "Diario de Quintana Roo", de acuerdo con lo establecido en el artículo 41, Fracción I del **REIA**.
- V. Que como fue señalado en el **Resultando XIII** de este oficio, el 06 de octubre del 2016 un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Isla Mujeres, solicitó la disposición al





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEPA** y 40 del **REIA**.

- VI.** Que como fue señalado en el **Resultando XIV** de este oficio, el 10 de octubre del 2016 esta Delegación Federal puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto** para su consulta, a través del acta circunstanciada correspondiente al oficio número AC/0076/16, con fundamento en el artículo 34 de la **LGEPA** y 41 del **REIA**.
- VII.** Que el artículo 41, Fracción III del **REIA**, establece un plazo de 20 días siguientes a aquél en que la manifestación de impacto ambiental haya sido puesta a disposición del público, para que cualquier interesado pueda proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación, así como las observaciones que considere pertinentes en relación al **proyecto**, por lo que se advierte que dicho plazo inició el 11 de octubre del 2016 y feneció el 08 de noviembre del mismo año.
- VIII.** Que el 08 de noviembre del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, S. A. (**CEMDA**), presentó sus observaciones en relación al **proyecto**, con fundamento en lo establecido por el artículo 41, fracción III del **REIA**, por lo que de acuerdo con lo señalado en el **Considerando VII**, dicho escrito se presentó en tiempo y forma.
- IX.** Siendo que el artículo 41, fracción IV del **REIA** establece que “*La secretaría consignará en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas...*”, en acatamiento a tal disposición, esta Delegación Federal, cita a continuación el comunicado mediante el cual fueron externadas observaciones al **proyecto**, según lo señalado en el **Resultando XVI** de la presente resolución, incorporando las observaciones de esta Delegación Federal e integrándolas al expediente técnico administrativo correspondiente:

Observaciones realizadas por los interesados
a.- DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO PARA EL DESARROLLO Y BIENESTAR... b.- INCORRECTA Y DEFICIENTE VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS VIGENTES APLICABLES...
(i). Normas Oficiales Mexicanas
<i>El promovente debe especificar claramente las estrategias que seguirá para dar cumplimiento a lo dispuesto por la normatividad oficial mexicana, que aplique a la propuesta de proyecto que somete</i>



OFICIO NÚM.: 04/SQA/0353/17

a evaluación ante la SEMARNAT, Dado que el promovente únicamente declara dar seguimiento a las Normas Oficiales Mexicanas.

Incumplimiento de la NOM-003-CNA-1996.

El promovente no cumple con el inciso 6.5.2 de la NOM-003-CNA-1996 que señala lo siguiente: El contraademe debe tener la longitud necesaria para evitar la infiltración de agua superficial o agua contaminada, contenida en el subsuelo, hacia el interior del pozo. El contraademe debe tener una longitud mínima de seis metros y debe sobresalir 0.20 m del nivel del terreno natural o sobrelevado, o bien 0.50 m, dependiendo del diseño del pozo. El espacio anular entre el contraademe y la formación adyacente será llenado por completo con una lechada de cemento normal.

La promovente no manifiesta cuáles serán los métodos de construcción que darán adecuado cumplimiento a lo dispuesto...

En ese sentido la promovente debiera ser más explícita respecto al diseño de los pozos para la extracción de agua salada, y mostrar un diagrama similar al que se muestra a continuación, donde se especifiquen los materiales de construcción y el diámetro del pozo a lo largo del mismo...

Incumplimiento de la NOM-004-CNA-1996.

EL promovente no señala la desinfección del pozo periódicamente...

Observaciones de esta Delegación Federal: Independientemente de lo manifestado en la **MIA-P**, la **promovente** está obligada a dar cumplimiento a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-003-CNA-1996 y NOM-004-CNA-1996, ya que es requisito previo para obtener las autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, según sea el caso, para la construcción y operación de los pozos de extracción y de rechazo que contempla el **proyecto**; lo cual se deja a salvo conforme a lo establecido en los **Términos Tercero y Décimo Cuarto** de esta resolución; y se establece en las **Condicionantes 8 y 9** de este Resolutivo.

Observaciones realizadas por los interesados

El promovente no señala que la descarga proveniente de la ósmosis inversa deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996... Sin embargo, no especifican los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos requeridos en las NMX los cuales son obligatorios.

Observaciones de esta Delegación Federal: la Norma Oficial Mexicana (**NMX**) NOM-001-SEMARNAT-1996, establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; sin embargo, es





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

importante mencionar que la instancia responsable de verificar el cumplimiento de esta **NMX**, es la Comisión Nacional del Agua, tal como lo establece en su **especificación 6 “VERIFICACIÓN”**; siendo esa misma instancia quien cuenta con las atribuciones para otorgar las autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, según sea el caso, para la construcción y operación de los pozos de extracción y de rechazo que contempla el **proyecto**. Esto ha quedado previamente establecido en los **Términos Tercero y Décimo Cuarto**, así como en la **Condicionante 7** de este resolutivo.

Observaciones realizadas por los interesados

El promovente no proporciona información respecto a los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general...

Retomando las condicionantes que deben existir para permitir la inyección profunda de salmuera, es necesario que exista una formación geológica permeable y transmisiva capaz de permitir que el flujo de salmuera se distribuya a través de la roza, mientras que en la parte superior exista una formación geológica impermeable que asegura la disposición final del residuos...

La promovente manifiesta en su MIA que “El estudio realizado indica que a partir de los 15 m y hasta los 22 m aproximadamente se encontraron calizas arrecifales con abundancia de fósiles, arenas y lentes dolomitizados, la formación presenta huellas de disolución y fracturamiento lo que la hace, presenta resistividades eléctricas entre 10 y 20 ohm-m y muy probable circule agua continental a su paso hacia el mar”...

En ese sentido la promovente realizó el estudio geohidrológico hasta una profundidad de 30 metros, por lo que no cuenta con la certeza de las características geológicas existentes por debajo de los 30 metros, y no tiene la certeza de que existan o no canales de disolución que puedan redireccionar la salmuera hacia capas superiores en contacto con la fase salobre o dulce, al interactuar con el flujo de la marea.

Por toda la incertidumbre existente en torno a la extracción de agua y a la adecuada disposición final de los residuos que genera su proceso el promovente debe presentar evidencias que demuestren en qué medida se modifican las características del agua de mar. Específicamente, debe presentar como la salinidad de más de 30,000 ppm, no afectará la interfase salina y sus organismos. Se ha probado que las salmueras generan cambios fisicoquímicos en el agua de mar causando estrés principalmente en los organismos macrobentónicos, base de la cadena trófica marina...

Observaciones de esta Delegación Federal: El **proyecto** ha quedado condicionado a presentar un **Programa de mantenimiento preventivo y correctivo** aplicable a las





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

instalaciones de la planta desoladora, así como a los pozos de extracción y de rechazo; así como un **Programa de monitoreo de la calidad del agua subterránea**; propuesto este último dentro de la **MIA-P** como medida de control para evitar la degradación del acuífero subterráneo sujeto a su aprovechamiento. Así mismo, ha quedado condicionado a presentar en forma periódica los resultados obtenidos en la aplicación de estos programas; conforme a lo establecido en las **Condicionantes 4, 5 y 11** de este resolutivo.

Aunado a lo anterior, y 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, el **proyecto** ha quedado condicionado a **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. Así mismo ha quedado condicionado a presentar un primer estudio de manera previa a la operación del **proyecto**, cuyos resultados constituirán el estado cero del sistema para futuras referencias; conforme a lo establecido en la **Condicionante 6** de este Resolutivo.

Observaciones realizadas por los interesados**c. AGUA DE RECHAZO COMO UNA FUENTE DE CONTAMINACIÓN EN EL ECOSISTEMA MARINO**

Dentro de los impactos considerados por el promovente en la página 75 del documento de Manifestación de impacto ambiental expone una afectación mínima en la calidad de agua subterránea por la inyección del agua de rechazo del sistema de ósmosis inversa, sin embargo no presenta valores físico-químicos que permita caracterizarlas a fin de determinar que la afectación será mínima. Además es necesario conocer las características del medio donde serán inyectada la salmuera, a fin de evaluar el impacto que causara, así como las características del pozo de rechazo y las medidas preventivas y de mitigación que realizará el promovente a fin de que no representen una fuente de contaminación de la cota de agua dulce del acuífero de Yucatán...

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** ha quedado condicionado a **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. Así mismo ha quedado condicionado a presentar un primer estudio de manera previa a la operación del **proyecto**, cuyos resultados constituirán el estado cero del sistema para futuras referencias. El estudio solicitado también tiene por objeto analizar los efectos de la





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

cuña salina en el sistema, así como asegurar el confinamiento de la salmuera en la zona de descarga; conforme a lo establecido en la **Condicionante 6** de este Resolutivo.

Observaciones realizadas por los interesados

La promovente no describe a detalle en qué consiste el pre tratamiento del agua salobre por lo que no existe una adecuada descripción del proceso que seguirá la promovente, así de los insumos que requiere dicho pre-tratamiento. Es necesario que describa claramente las sustancias químicas que adiciona al agua, ya que el pre tratamiento puede incluir procesos como cloración, clarificación, la coagulación, la acidificación, y desgasificación utilizado en el agua de alimentación para minimizar el crecimiento de algas, la escala y la corrosión...

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** ha quedado condicionado a presentar y ejecutar un **Plan de manejo de residuos**, en el que se 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. Así mismo, se ha condicionado a que dicho programa contenga un componente en el que se indiquen las acciones que se pretendan 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; conforme a lo establecido en la **Condicionante 3** de este Resolutivo.

Observaciones realizadas por los interesados

Respecto a los procedimientos de desalación de agua de mar, la principal preocupación es la adecuada disposición de los residuos que genera el proceso, conocida como salmuera, que consiste en un volumen de agua con altas concentraciones de sal, mayores a las que tenía al inicio del proceso...

La perforación de pozos para la extracción de aguas salobres y salinas presenta una serie de problemas únicos en comparación con los pozos más convencionales. Estos surgen del hecho de que el medio es más hostil, en términos de agresividad y potencial corrosivo. Por lo tanto se requieren varias medidas para evitar problemas en una fecha posterior. Con respecto al emplazamiento de los pozos, los métodos geofísicos convencionales no son fiables para el agua por debajo de la interface...

Es deseable un sistema de monitoreo adecuado, particularmente donde el comportamiento del sistema debe ser conocido debido a la existencia de otros usuarios del acuífero con derechos adquiridos. El monitoreo debe incluir el agua dulce, la interfaz y las cabezas de agua de mar. Estos parámetros pueden complementarse con registros de la conductividad eléctrica del agua, siendo





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

este el parámetro que identifica más fácilmente los procesos de mezcla de agua dulce y agua de mar...

Para su eliminación en cañones costeros poco profundos, la filtración en el mar del concentrado inyectado podría ser una preocupación regulatoria, como es el caso de los pozos del proyecto en evaluación, que se encuentran a menos de 500 metros de la costa, y están bajo una alta variabilidad de las interfaces, a causa del efecto de la marea, las estaciones del año y los fenómenos hidrometeorológicos.

Considerando la falta de certeza científica de los efectos que pudieran causar al ecosistema marino costero, es necesario que se implementen programas de monitoreo tanto del estado de los pozos como de la calidad de agua en las tres interfaces existentes en el área, por lo que la autoridad deberá renovar la autorización en función del estado en el que se encuentre el acuífero y su zona de influencia, con una temporalidad de 3 años según lo dispuesto por la Normas Oficiales Mexicanas vigentes y no por los 99 años de operación que busca la promotora.

Conclusión:

La falta de cuidado en el manejo de los pozos y su mantenimiento son un riesgo para la contaminación del acuífero de Quintana Roo convirtiéndose en un asunto de salud pública. El proyecto... incumple con lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas. En consecuencia esta autoridad deberá negar la autorización en materia de impacto ambiental del proyecto...

Observaciones de esta Delegación Federal: tal como ha sido descrito en los comentarios que anteceden, El **proyecto** ha quedado condicionado a presentar un **Programa de mantenimiento preventivo y correctivo** aplicable a las instalaciones de la planta desaladora, así como a los pozos de extracción y de rechazo; así como un **Programa de monitoreo de la calidad del agua subterránea**; propuesto este último dentro de la **MIA-P** como medida de control para evitar la degradación del acuífero subterráneo sujeto a su aprovechamiento. Así mismo, ha quedado condicionado a presentar en forma periódica los resultados obtenidos en la aplicación de estos programas; conforme a lo establecido en las **Condicionantes 4, 5 y 11** de este resolutivo.

Aunado a lo anterior, y 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, el **proyecto** ha quedado condicionado a **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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

de aprovechamiento anual propuesto. Así mismo ha quedado condicionado a presentar un primer estudio de manera previa a la operación del **proyecto**, cuyos resultados constituirán el estado cero del sistema para futuras referencias. El estudio solicitado también tiene por objeto analizar los efectos de la cuña salina en el sistema, así como asegurar el confinamiento de la salmuera en la zona de descarga; conforme a lo establecido en la **Condicionante 6** de este Resolutivo.

Finalmente, el **proyecto** fue condicionado a dar cumplimiento a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la materia.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

X. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa, que utiliza un sistema de desmineralización de agua que será obtenida de dos pozos de agua salobre, a 25 metros de profundidad; mientras que el agua de rechazo se descargará a un pozo profundo de 40 metros.

La planta a instalar será de la marca "Memco, modelo MSW-90X1077" que tendrá una producción diaria de 700 m³ al 40% de recuperación, por lo que requiere 1,750 m³/d de agua de alimentación, 700 m³/d de producción y 1,050 m³/d de rechazo. Producirá agua potable con una concentración de sólidos disueltos totales menor a 500 mg/l, considerando una alimentación de agua salobre proveniente de pozos con una concentración máxima de 36,000 ppm de sólidos disueltos totales.

El módulo contará con cuarenta y nueve membranas instaladas en siete recipientes de presión. Las membranas tendrán un área de filtración de 400 ft² con un rechazo de sales de 99.8%. Cada recipiente de presión (portamembranas) albergará siete membranas y estará fabricado en fibra de vidrio (FRP) diseñado para trabajar a una presión de 1000 psi.

Se tendrá un recuperador de energía, para lograr obtener un bajo consumo de energía de aproximadamente 2.33 Kw/m³.

Los equipos y componentes que conforman la planta desaladora son los siguientes:

- Patín estructural.
- Cabezales y tubería.
- Filtros multimedia.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/QB/69/17

- Porta filtros de cartucho.
- Equipo de bombeo de alta presión.
- Banco de membranas.
- Instrumentación.
- Gabinetes.
- Sistema de recuperación de energía.
- Sistemas para la inyección de químicos.

La planta estará ubicada en el área de servicios del proyecto denominado “Desarrollo inmobiliario y hotel boutique en el lote RTH 7, Playa Mujeres”; y los pozos se ubicarán en una de las vialidades existentes dentro del predio del **proyecto**, conforme a las siguientes coordenadas proyectadas en unidades UTM, referidas al Datum QGS84, Zona 16Q Norte:

Concepto	No.	Coordenadas de ubicación	
		X	Y
Planta de ósmosis inversa	1	518918.00	2351228.00
Pozos de aprovechamiento	1	519025.86	2351218.28
	2	519055.42	2351213.19
Pozo de rechazo	1	519114.55	2351203.03

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- XI. 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:

...Caracterización y Análisis ambiental del espacio de actuación.

Área de estudio.

El lote del RTH ..., se localiza dentro del desarrollo de Playa Mujeres en la Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, al norte de Punta Sam, en la región denominada El Meco-Isla Blanca.

El espacio..., corresponde a un lote previamente aprovechado, en su totalidad, por la construcción del proyecto desarrollo inmobiliario y hotel boutique en el lote RTH7, en el área de servicios y en la vialidad de la fase II...





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

...Aspectos abióticos

Las características ambientales de una zona se conforman por las propiedades del medio físico y el medio biológico. En este apartado se incluye lo relativo al medio físico: tipo de clima, temperatura, precipitación, intemperismos severos, vientos, geomorfología, geología y fisiografía.

Clima

La zona de estudio tiene un clima cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, y mayor abundancia en verano. De acuerdo a la clasificación de Köepen, modificada por García (1968) la clasificación de este clima es: Ax'(wo)iw".

...Temperatura.

La Temperatura máxima del verano, en los meses de abril a octubre, que son los más cálidos puede llegar a alcanzar los 39°C. En invierno, durante los meses de noviembre a marzo, las temperaturas más bajas oscilan entre 24°C y 25°C. La temperatura media anual para la zona es de 27°C, con oscilación de 4.5°C., esta poca variación, permite considerar un clima isotermal. La escasa oscilación térmica sugiere que la marcha de la temperatura sea de tipo "Ganges"...

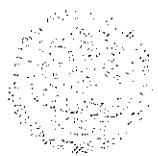
...Precipitación.

La precipitación total anual está por encima de los 1,350 mm. Esta precipitación a pesar de estar presente todo el año, no se presenta en las mismas cantidades. Durante la temporada de lluvias de junio a diciembre, se aporta el 75% del total con un valor de precipitación media en conjunto de 830 mm. A diferencia, en la temporada seca, de enero a mayo se aporta el 25% de la precipitación total anual, registrándose un valor de precipitación media en conjunto de 280 mm.

...Intemperismos severos

Huracanes. Por su situación geográfica, la costa de Quintana Roo es la que tiene mayor incidencia de fenómenos meteorológicos de distintos tipos e intensidades. En particular es la zona de mayor incidencia de huracanes en la República Mexicana...





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

...Depresiones y tormentas tropicales.

Estos fenómenos son similares en temporada, estructura y comportamiento a los huracanes, sólo que no desarrollan velocidades de viento tan altas.

...Nortes.

Estos son masas de aire húmedas y frías que provienen del norte del Océano Atlántico, así como del continente y que alcanzan altas velocidades. Provocan grandes descargas de agua acompañadas de vientos hasta de 100 Km./hr, lo que hace descender la temperatura local considerablemente. Estos fenómenos se presentan en los meses de noviembre a febrero, y eventualmente hasta marzo...

...Vientos.

Los vientos dominantes de febrero a julio son los alisios, provenientes del sureste con velocidades de 10 Km./hr en promedio y hasta 30 Km./hr durante perturbaciones tropicales... Se presentan vientos del norte durante los meses de invierno, particularmente de noviembre a marzo. Estos vientos pueden llegar a alcanzar rachas de entre 80 a 90 Km. por hora, provocando lluvias, fuertes oleajes y marejadas...

...Geomorfología.

Los rasgos geomorfológicos de la Península de Yucatán están determinados por la naturaleza cárstica y permeable del sustrato. La acción erosiva tanto horizontal como vertical del agua en sustratos calcáreos produce conductos de disolución de diferentes tamaños, por los que fluye el agua a manera de ríos subterráneos. Las dolinas de disolución se producen cuando se colapsa la parte superior de un río subterráneo creando una cavidad que alcanza la superficie, de tal manera que es frecuente encontrar sistemas hidrológicos superficiales de diferentes tipos y de distintos tamaños, entre ellos, los conocidos localmente como cenotes. Esta misma erosión vertical al presentarse en cavernas contiguas da lugar a la formación de cuerpos de agua alargados conocidos como poljes.

Geología del sitio

En el área de estudio afloran depósitos carbonatados del Cuaternario. Estos depósitos se encuentran distribuidos en una franja aproximada de un kilómetro en su parte más ancha y de 400 m en la parte más angosta partiendo de la línea de costa. Los depósitos sedimentarios que afloran en superficie están representados por arenas no consolidadas de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

litoral en los primeros 200 m y de dunas formadas por arenas calcáreas cementadas constituidas de oolitas y en menor cantidad por fragmentos de corales y moluscos, esta unidad de aspecto deleznable y/o pulverulenta de origen eólico está estrechamente relacionada con las eolianitas pleistocénicas y se presenta en estratos que van desde algunos cuantos centímetros hasta medio metro de espesor y presenta en su estructura algunas huellas de rizaduras por efectos del viento y ligeros plegamientos con echados suaves.

Hidrología...

El estudio realizado para el sitio, indica que el agua subterránea incrementa su salinidad por debajo de los 12 m y hasta los 23 m el agua es salobre y salada y se encuentra formando poros y oquedades de gran tamaño que son producto de disolución de la roca caliza coquinifera de origen arrecifal, compacta y porosa con intercalaciones de limos y arenas calcáreas.

Depósitos arenosos (calcarenitas) con fragmentos de conchas y limos con arcillas de textura grumosa deleznable identificada entre los 5 y 12 m aproximadamente. Por debajo de los 12 m y hasta los 23 m aproximadamente se localizó un cuerpo masivo de caliza coquinifera de origen arrecifal compacta y porosa con intercalaciones de limos y arenas calcáreas. Por último, se cortaron calizas compactas muy fracturadas con coloraciones claras y oscuras con abundantes microfósiles. Esta unidad se correlaciona con la Formación Carrillo Puerto del Mioceno Plioceno...

...Fisiografía.

En términos generales, la plataforma Continental de Quintana Roo es una losa plana con pendiente suave hasta alcanzar los 40 m de profundidad, a partir de los cuales tiene lugar un talud que llega a más de 200 m de profundidad.

El relieve costero es modificado por una barrera coralina que inicia frente a Cabo Catoche y se prolonga hacia el sur, más allá de las costas mexicanas. Dicha barrera es más bien una rompiente arrecifal, que forma parte morfológica del arrecife bordeante del estado, y se localiza a 1 ó 1.5 Km. de la playa.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

- XII.** 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 Isla Mujeres, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	09 de abril de 2008
Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuchi del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de diciembre de 2007

- XIII.** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEERA**, 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 XII**, 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 135 denominada “Isla Blanca”; sin embargo corresponde a una unidad regional; y conforme el acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expidan mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

- B. Que de acuerdo con el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México (POEL-IM)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 9 de abril de 2008; el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto**, se encuentre dentro de Unidad Gestión Ambiental (**UGA**) 9 denominada “Península Chacmuchi/Sector 3 Playa Mujeres”, con política de aprovechamiento sustentable, definida por el instrumento legal antes señalado como la política de aprovechamiento sustentable en los centros de población, dicha sustentabilidad es vinculante y deriva del concepto de desarrollo sustentable que se define como: “*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundan en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras*”.

Los usos compatibles, condicionados y prohibidos para esta **UGA**, son los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmuchi, conforme lo establece este **POEL-IM**; por lo tanto y toda vez que el **proyecto** consiste en la instalación de una planta de osmosis inversa dentro de un lote en 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, esta Delegación Federal procede a realizar el análisis de los criterios ecológicos establecidos en el **POEL-IM**, y que dada la naturaleza y alcance del **proyecto**, resultan aplicables al mismo.

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL

Clave	Criterio General	Vinculación con el proyecto
CG-01	<i>Para la recarga de los acuíferos, en las superficies de predios que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir,</i>	<i>El criterio se refiere a la recarga de los acuíferos y la solicitud que nos ocupa es sobre la instalación y operación de una Planta de ósmosis inversa y a dos pozos de aprovechamiento y uno de rechazo por lo que el criterio no es vinculante.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0369/17

	<i>preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable...</i>	
Observaciones de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en la MIA-P , se tiene que el desplante del proyecto se ubica dentro de áreas previamente impactadas y aprovechadas por el proyecto denominado "Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres", autorizado en materia de impacto ambiental, por lo que no implica la ocupación de superficies adicionales que limiten la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo, por lo que se considera que no se contraviene este criterio.		
CG-02	<i>Se debe favorecer la captación del agua de lluvia como fuente alterna para el consumo humano y actividades domésticas.</i>	<i>El criterio se refiere a la captación de agua pluvial como fuente alterna para el consumo humano y actividades domésticas. El proyecto no corresponde a actividades domésticas por lo que el criterio no es vinculante.</i>
CG-03	<i>No se permite verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables, al suelo, cuerpos de agua, ni al mar.</i>	<i>Se estima que este criterio de ordenamiento no es aplicable a la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa y dos pozos de aprovechamiento y uno de rechazo cuyo efluente no contiene hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en la MIA-P , se advierte que el proyecto no realizará actividades referentes al consumo humano o el ámbito doméstico. De igual manera, de acuerdo con el proceso de instalación de la planta y la conformación de los pozos descrito en el capítulo 2 de la MIA-P , se determina que este no contempla el uso o vertimiento de hidrocarburos o productos químicos no biodegradables en suelos, cuerpos de agua o mar; por lo tanto, se considera que no se contraviene lo establecido en estos criterios.		
CG-04	<i>Se promoverá la reutilización de las aguas residuales previo cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de calidad de aguas.</i>	<i>El criterio no es vinculante, el condominio maestro playa mujeres cuenta con una Planta de tratamiento donde son tratadas y en parte reutilizadas.</i>
CG-06	<i>Las aguas residuales (negras, azules, grises, jabonosas), no deben canalizarse a pozos de absorción de agua pluvial. Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o bien a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.</i>	<i>El criterio se refiere a aguas residuales negras, azules, grises, jabonosas las cuales son enviadas a la Planta de Tratamiento del Condominio Maestro Playa Mujeres. La disposición de la salmuera producida en el proceso de potabilización de agua salobre será dispuesta de acuerdo a las especificaciones determinadas en el título de concesión que será otorgado por la</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

		Comisión Nacional del Agua en cumplimiento con la normatividad aplicable.
--	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en la **MIA-P**, se advierte que el **proyecto** no promueve la reutilización de aguas residuales; ni será generador de aguas residuales negras, azules, grises o jabonosas, por lo que no contraviene estos criterios.

CG-10	Los usos autorizados deben incluir acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático.	El sistema de potabilización por ósmosis inversa representa un ahorro de agua adicional a las medidas que previstas para el hotel toda vez que se hace uso de agua salobre que, en su origen no es apta para el consumo humano hasta que es tratada. Lo anterior implica que el agua actualmente surtida por el organismo operador dejará de ser extraída de los acuíferos dulces, situación que representa un ahorro diario de 700 m ³ .
-------	--	--

Análisis de esta Delegación Federal: Se considera que el aprovechamiento de agua salobre, reduce la presión sobre el aprovechamiento del acuífero de agua dulce, por lo tanto, se puede considerar que se trata de una medida de ahorro para el uso del agua.

Por otra parte, se tiene que en el capítulo 6 de la **MIA-P**, la **promovente** propuso las siguientes medidas:

- 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 potabilización de agua por ósmosis.
- Control de sustancias en la zona de operación de la planta a efecto de eliminar la posibilidad de cualquier derrame que pudiera alcanzar al pozo profundo.

Considerando lo anterior, se tiene que la **promovente** propone la implementación de medidas para evitar la contaminación del acuífero; sin embargo, con el objeto de reforzar la viabilidad ambiental del **proyecto**, deberá dar cumplimiento a lo establecido en las **Condicionantes 3, 4 y 5** de este oficio.

CG-11	Durante todas las etapas de las actividades autorizadas, se deberá contar con un programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos (minimización, separación, recolección y disposición final), que incluya medidas preventivas para el manejo y disposición	La instalación y operación de una planta de ósmosis inversa, generará por su instalación residuos sólidos sin embargo no se prevé generación de grasas, aceites e hidrocarburos.
-------	---	--



OFICIO NÚM.: 04/SGA/03-69/17

	adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos. Dicho programa deberá ser previamente aprobado por la autoridad competente.	No obstante, se anexa al presente programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos.
ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: No obstante que la promovente manifiesta que se anexa un "Programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos", se advierte que este no fue presentado como parte del contenido de la MIA-P y de sus anexos; por lo que deberá acatar lo establecido en la Condicionante 3 de este resolutivo.		
CG-13	En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas o con vegetación secundaria u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario.	Sin análisis.
OBSERVACIONES DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: El proyecto se ajusta a lo establecido en este criterio, toda vez que el desplante se ubica dentro de áreas previamente impactadas y aprovechadas por el proyecto denominado "Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres", autorizado en materia de impacto ambiental, de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P .		
CG-33	Para el desarrollo de usos condicionados se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo ambiental sobre los recursos y procesos prioritarios. Los resultados deberán entregarse a la autoridad ambiental correspondiente para su incorporación a la bitácora ambiental, bajo la periodicidad que determine dicha autoridad.	Sin análisis.
OBSERVACIONES DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: Se advierte que la MIA-P y sus anexos, no contienen el programa de monitoreo al que hace referencia este criterio, por lo tanto, la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en las Condicionantes 5 y 6 de este resolutivo.		
CG-37	La superficie de aprovechamiento señalada para cada Unidad de Gestión Ambiental será aplicada a nivel de predio de manera proporcional a su superficie, y debe considerar e incluir la presencia de vialidades.	Sin análisis.
OBSERVACIONES DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL: Dado que el proyecto se ubica dentro de la UGA 9 , en el Sector 3 Playa Mujeres, le corresponde un porcentaje de aprovechamiento del 40% que corresponde al "Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) más áreas libres de acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuchi (2007). Este cociente no incluye vialidades ni áreas de equipamiento", conforme a lo establecido en el POEL-IM . En ese sentido, considerando que la planta de ósmosis inversa corresponde a una obra de equipamiento, y dado que los pozos de extracción y de rechazo serán establecidos dentro de una superficie ocupada por		





OFICIO NÚM.: 64/SGA/0369/17

01035

una vialidad, se considera que estas obras no forman parte del porcentaje de aprovechamiento permitido para la **UGA** en comento, y en ese sentido, no se contraviene este criterio.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: PENÍNSULA CHACMUCHUCH

Clave	Criterio	Análisis de la promovente
U9-17	<p>Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios de hoteles fraccionamiento, condominios, plazas comerciales, clubes y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, reciclaje y disposición final de las aguas residuales, para satisfacer las condiciones particulares de descargas que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables.</p>	<p>Se aclara que se trata de una planta potabilizadora de agua para consumo condoninal hotelero, las aguas de rechazo por proceso de ósmosis corresponden a salmuera, mismas que serán enviadas a pozo profundo de acuerdo con las condiciones particulares de descarga, las obras y actividades que se pretenden acatan lo indicado en la Norma Oficial Mexicana de referencia que, para el caso es la NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>
U9-18	<p>Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios oficinas, comercios, casas particulares y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables, de acuerdo a sus volúmenes de descarga.</p>	<p>La Planta potabilizadora de agua corresponde a un proceso de ósmosis inversa que generará como agua de rechazo con mayor cantidad de sales, que es el efluente del proceso, no corresponde a "aguas residuales municipales". La disposición final de la salmuera se realizará a pozo profundo de acuerdo con las condiciones particulares de descarga que determine la Comisión Nacional del Agua. La promovente acatará lo indicado en la Norma Oficial Mexicana de referencia que, para el caso es la NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>

Análisis de esta Delegación Federal: de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la instalación y la operación de una planta de osmosis inversa y la perforación de dos pozos de aprovechamiento y una de rechazo en el "Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres", así mismo el sitio cuenta





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0269/17

con todos los servicios previamente autorizados, por lo que no se pretende la instalación de sistemas de tratamiento, reciclaje y disposición final de las aguas residuales. El complejo del cual pasará a formar parte el **proyecto**, ya cuenta con una PTAR. La salmuera no corresponde a aguas residuales municipales como lo refieren los criterios **U9-17 y 18** que se analizan, por tanto se considera que no se contravienen.

U9-19	<i>Cuando no exista el servicio de dotación de agua potable, la extracción, conducción, y aprovechamiento de la misma deberá cumplir con lo estipulado por la Comisión Nacional del Agua, así como por los supuestos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y demás disposiciones aplicables.</i>	<i>El presente documento se realiza para tener una dotación autónoma de agua potable para el complejo turístico, en virtud de que la carga de carbonato de calcio disuelto en el agua proporcionada por la empresa concesionaria deriva en altos costos de mantenimiento en tuberías y grifos. Además, para dar cumplimiento a la normativa derivada de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Una vez aprobada la MIAP que se presenta se procederá a solicitar los títulos correspondientes a la Comisión Nacional del Agua.</i>
--------------	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la información presentada por la **promovente**, se solicitará los títulos correspondientes a la Comisión de Nacional del Agua y en cumplimiento a la normatividad derivada de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) sometió el **proyecto** al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental como lo establece el Artículo 28, Fracción I, y el Artículo 5, inciso A) del **REIA**, a fin de obtener la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente; por lo se ajusta al presente criterio.

U9-22	<i>Con la finalidad de disminuir el volumen de los residuos sólidos municipales, así como su capacidad de contaminación, la autoridad competente promoverá el uso de los mejores sistemas para su separación, reutilización y reciclaje.</i>	<i>Se estima que este criterio de ordenamiento no es aplicable a la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa le corresponde a las autoridades municipales.</i>
U9-23	<i>Las actividades hoteleras, de centros comerciales, de restaurantes, y aquellas que sean consideradas como grandes generadores de residuos sólidos no peligrosos, están obligado a establecer programas de separación, reutilización y reciclaje de los mismos, previo a la recolección por parte del servicio de aseo urbano municipal.</i>	<i>Se estima que este criterio de ordenamiento no es aplicable a la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa ya que ésta no generarán residuos sólidos ni peligrosos. No obstante, durante el proceso de instalación se generarán residuos sólidos, mismos que serán almacenados temporalmente y entregados a los servicios de limpia que ocurre en el lugar.</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

Análisis de esta Delegación Federal: de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la instalación y la operación de una planta de osmosis inversa y la perforación de dos pozos de aprovechamiento y uno rechazo en el “Desarrollo Inmobiliario y Hotel Boutique en el Lote RTH7, Playa Mujeres”, por lo que no generarán residuos sólidos, ni peligrosos. No obstante durante el proceso de instalación se generarán residuos sólidos de tipo urbano, mismo que serán almacenados temporalmente y entregados a los servicios de limpia que ocurren en el lugar, de tal modo que deberá acatar lo establecido en las **Condicionantes 3 y 4** de este resolutivo. En dicho sentido se considera que el **proyecto** no contraviene los criterios en comento.

- C. En relación con lo establecido en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuchi del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007, 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 **A3U Sector 3 playa mujeres**, el cual establece los siguientes usos de suelo:

Dominante: Mixto-comercial. Desarrollos integrales

Compatible: Equipamiento, servicios y comercial. Turístico hotelero, turístico residencial.

Condicionado: Habitacional. Densidad Media.

Incompatible: Habitacional (alta densidad), Industrial (actividades extractivas).

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 que comprende un desarrollo turístico hotelero, se advierte que resulta congruente con lo dispuesto en el instrumento jurídico en comento. Asimismo, se advierte que al no constituir una obra de edificación, ya que se trata de un sistema de ensamblaje y dado que se ocuparán superficies previamente aprovechadas con obras existentes, entonces se considera que los parámetros urbanos de construcción no son aplicables, tales como densidad, altura, restricciones, etc.; por lo que no se consideran en el presente análisis.

6. OPINIONES RECIBIDAS

- XIV. 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17

PFPA/29.1/8C.17.4/2936/16 de fecha 20 de septiembre del 2016, referido en el **Resultando XII** 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 "Planta de ósmosis inversa en el lote RTH 7 Fase II"...

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.

Sin embargo, no omito señalar que se encontraron dos antecedentes relacionados con la razón social Desarrollos Quintana Roo S. A. de C. V. del año 2009... en materia de ZOFEMAT por actividades de terrenos ganados al mar, mismos que se encuentran resueltos...

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, se determina que no existen antecedentes administrativos instaurados a la **promovente**, dado que los procedimiento resueltos a los que se hace referencia, son en materia de Zona Federal Marítimo Terrestre; por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

XV. Que la Dirección General de Política Ambiental, Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **DGPAIRS/413/0024/2017** de fecha 16 de enero del 2017, referido en el **Resultando XVII** 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 Isla Mujeres (POEL-IM)... y que en particular le aplican las regulaciones establecidas en la UGA 09 "Península de Chacmochuch"... 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) 135 "Isla Blanca"...

2. *El proyecto No cumple con los criterios CG 04 y CG 06 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres...*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

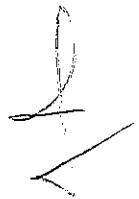
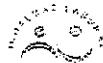
5. Es conveniente mencionar que las aguas de rechazo de las plantas desaladoras no pueden ser sujetas de la aplicación de la NOM-001-SEMARNAT-1996... ni tampoco de la NOM-014-CONAGUA-2003... lo anterior en el entendido que la calidad del agua de rechazo no cumple con los límites permisibles establecidos en esas NOM...
8. Con base en la información proporcionada... así como en el análisis de congruencia con el POEL-IM y con el POEMR-GMyMC... esta Dirección General considera que el proyecto No es congruente...

(...)

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme al análisis realizado en el **Considerando XIII, inciso B** de la presente resolución, se determina que el **proyecto** se ajusta a lo señalado en los criterios **CG 04** y **CG 06**. Los lineamientos aplicables a la **UGA** Regional en la que se circunscribe el **proyecto**, no forman parte del análisis del presente resolutivo, por las razones expuestas en el **inciso A del Considerando XIII**.

Por otra parte, cabe mencionar que el objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-014-CONAGUA-2003, establece los requisitos que deben cumplir: la calidad del agua, la operación y el monitoreo utilizados en los sistemas de recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada; y su campo de aplicación es para las obras planeadas de recarga artificial tanto nuevas como existentes, que descarguen aguas residuales tratadas para este propósito y cuya función sea almacenar e incrementar el volumen de agua en los acuíferos, para su posterior recuperación y reúso; por lo tanto se asume que el **proyecto** no es vinculante a dicha Norma, toda vez que no contempla la recarga artificial del acuífero para su posterior recuperación y reúso, pues sólo requiere de un pozo para la descarga de agua de rechazo sin pretender su reutilización.

En lo que concierne a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, se determina que será responsabilidad de la **promovente** dar el debido cumplimiento a la misma, de resultar aplicable a las obras y actividades que integran el **proyecto**, considerando que la misma se refiere a los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; y dado que la autorización para la perforación de los pozos de aprovechamiento y de rechazo, y la concesión para el aprovechamiento del acuífero a través de los mismos, es competencia de otras autoridades distintas a esta Secretaría, de tal modo que la presente resolución, se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades





OFICIO NÚM.: 84/SGA/J0369/17

descritas en el **Término Primero** del presente resolutivo, de conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEPA** y 49 de su **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, 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**, conforme a lo señalado en el **Término Tercero** de esta resolución.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

- XVI.** 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 el análisis de los impactos ambientales que se prevé generar durante el desarrollo del **proyecto**, se procedió a su identificación en función del medio y los factores que acogerán a las obras y actividades propuestas; y al sistema ambiental como receptor de las acciones necesarias para la ejecución de las fases de desarrollo: instalación y operación.

Posteriormente se procedió a la evaluación de los impactos, de manera cualitativa y cuantitativa. Una vez identificadas las acciones y los factores ambientales que presumiblemente serán impactados por aquellas. Se calculó el valor de importancia para cada uno de los impactos identificados, y el que permitió obtener valoraciones cualitativas y cuantitativas de los impactos ambientales.

Partiendo de la valoración de importancia se construyó una "Matriz Depurada de Impactos". Los impactos identificados se evaluaron de acuerdo con los siguientes criterios: carácter del impacto, intensidad del impacto, momento, recuperabilidad, periodicidad, extensión, reversibilidad y persistencia.

Valores de Importancia

Estos resultan de la valoración calculada realizada en función de los criterios adoptados y el factor ambiental potencialmente receptor de impacto.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

Los valores muestran signos negativos, cuando el impacto es considerado desfavorable, y positivo cuando el impacto es juzgado favorable. Del Valor de Importancia (IM) resultante de la evaluación cualitativa y cuantitativa, se obtiene, información que permite catalogar el impacto en despreciable, moderado, crítico o severo. El IM, es la razón que permite elaborar la matriz depurada de impactos y la que se expresa en las tablas de cada impacto identificado y valorado.

Uno de los criterios que proporciona información para clasificar cualitativamente los impactos ambientales evaluados es, justamente, la importancia del efecto (IM), valorado en cada impacto. En dónde los impactos se clasificarán en despreciables, si es que el valor es menor o igual a 25; moderados si el valor es mayor a 25 y menor o igual a 50 y severos cuando el valor es mayor a 50 y menor a 75. La naturaleza del impacto, es decir si es benéfico o perjudicial, se indica con los símbolos + o – respectivamente.

Lo anteriormente mencionado se expresa numéricamente de la siguiente manera:

$$IM = \pm [3(I) + 2(E) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Donde:

Criterio	Descripción	Valores del criterio
I	Intensidad	(1) Baja (2) Media (4) Alta (6) Muy alta (12) Total
EX	Extensión	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total
PE	Persistencia	(1) Fugaz (< 1 año) (2) Temporal (de 1 a 10 años). (4) Permanente (> 10 años).
EF	Efecto	(4) Directo o primario (1) Indirecto o secundario
MO	Momento	(1) Largo plazo (2) Mediano Plazo (4) Corto Plazo (1) Recuperable de inmediato
MC	Recuperabilidad	(2) Recuperable a mediano plazo (4) Mitigable (8) Irrecuperable





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0389/17

RV	Reversibilidad	(1) Corto plazo (2) Mediano plazo (3) Largo plazo (4) Irreversible
PR	Periodicidad	(1) Irregular (2) Periódica (3) Continua

Posteriormente, se procede a la clasificación del impacto en función de los intervalos antes descritos sobre la Matriz Depurada de Impacto, los resultados permiten la descripción de los impactos sobre el factor potencialmente afectado.

DESCRIPCIÓN Y VALOR DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS.**ATMOSFERA****Alteración de la calidad del aire como consecuencia de las actividades de instalación y perforación de los pozos.**

Uno de los efectos ambientales asociados a la instalación de la POI puede generar derivados de la circulación de maquinaria y los trabajos por la maniobra de instalación de bombas, tanques, equipos en general, filtros e instalaciones eléctricas e hidráulicas, así como por la operación de maquinaria y equipo, por el transporte y operación de maquinaria y equipo se pueden generar humos de combustión y suspensión de finos a la atmósfera.

Disminución de la calidad del aire por ruido y, como consecuencia de la suspensión al aire de partículas diversas y de diferente procedencia. No obstante, se consideran las emisiones de intensidad baja, de forma localizada, y sólo se manifiesta durante horas laborales y se recupera cuando finalice la instalación, por lo anterior el impacto a la atmósfera resultó negativo, con la siguiente valoración...

$$IM = - [3(1) + 2(1) + 1 + 1 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1] = - 19$$

Por lo anterior, el impacto ambiental así valorado corresponde a la clasificación NEGATIVO DESPRECIABLE (D) POR SER MENOR QUE 25.

AGUA E HIDROLOGÍA



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

Impacto ambiental causado a la calidad del agua y disponibilidad de agua, derivado de la instalación y operación de una planta de ósmosis, por el proceso constructivo de dos pozos de aprovechamiento y uno de rechazo, instalación de equipos y maquinaria estanques filtros, bombas, aprovechamiento y transformación de agua para uso.

Vertimientos accidentales de sustancias contaminantes que provoquen cambios negativos en las propiedades y calidad del agua superficial y del acuífero. La extracción y transformación de agua para uso, puede provocar una afectación a la disponibilidad de agua.

Descripción: Durante el proceso de instalación y operación del proyecto pueden derramarse accidentalmente líquidos con cargas contaminantes derivados del mal manejo de maquinaria y de equipo. Durante los procesos de extracción de agua salada no se espera contaminación alguna y durante el proceso de rechazo se trata de salmuera.

La extracción de agua para potabilización por ósmosis inversa recibirá 1500 m³/día con una capacidad de recuperación de 40% equivalente a 600 m³ de aguapotable por día del acuífero salobre. Los volúmenes de agua requeridos para la operación del hotel son del orden de 600 m³/día. El agua producto mejorara la calidad del líquido para los usuarios al reducir la carga de sales, abatir costos de mantenimiento y amortizar el costo de las instalaciones hidroaspiradoras.

En particular los dos pozos de aprovechamiento y el de rechazo no rebasarán los -25 m de profundidad, los volúmenes de aprovechamiento son de un volumen de 730,000 m³ con un gasto de 23 litros por segundo, no alterará la disponibilidad de agua ya que se contará con la factibilidad por parte de CNA, en cuanto al volumen de rechazo de 1300 m³/día (474,500 m³/año), a 1 pozo de rechazo profundo de -40 m, mismos que requieren la concesión para obtener el permiso aprovechar el agua y para rechazar las aguas derivados del procesos de ósmosis.

Por otro lado, cabe señalar que el volumen de agua subterránea que fluye entre la capa caliza del sitio va de los 181 a los 384 l/seg lo que se traduce en un desplazamiento que va de 1.32 a 1.51 lps/metro lineal de acuífero arrecifal y, lo que también implica una rápida restitución de las variantes en el seno del acuífero profundo lo que asegura que no hay posibilidad alguna, por el volumen vertido, de modificar las propiedades del acuífero profundo.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0365/17

Tal y como se indica en la siguiente tabla:

Parámetros	Agua cruda	Agua producto	Agua rechazo	Anotación
Caudal (m ³ /d)	2.320	800	1.520	El volumen de agua aprovechable está establecido por el consejo de cuenca de la península de Yucatán en 12,750 millones de m ³ anuales y el aprovechamiento requerido para el proceso de potabilización por ósmosis inversa es de 730.000 m ³ anuales.
Temperatura (°C)	26.6 a 29	27 a 28	28-31	La temperatura de vertimiento es igual o 3 °C por arriba del agua de aprovechamiento.

Parámetros	Agua cruda	Agua producto	Agua rechazo	Anotación
Sólidos disueltos totales (mg/l)	3,000 a 4,000	250	4,350 a 6,000	Los sólidos disueltos totales estarán, en el punto de descarga, entre 350 y 2000 mg/l por arriba del parámetro natural. La situación será asimilada en una rápida dilución en el acuífero profundo.
Oxígeno disuelto (mg/l)	3 a 4	3 a 4	3 a 4	El oxígeno disuelto no presenta variaciones
pH	7.65 a 7.8	6.5 a 8.0	8.0 a 8.2	El pH presenta una variación hacia la alcalinidad mínima que va de .35 a .55
Salinidad (PPM)	60,000 a 37,000	250	4,350 a 6,000	El agua vertida es menos salina que la existente en el freático profundo. De esto se espera, al igual que para los Sólidos disueltos totales, una rápida dilución.

Por lo que el impacto causado por la actividad de potabilización, así como de aprovechamiento y rechazo resultó de manera diferenciada conforme a la siguiente valoración...

$$IM = + [3(4) + 2(8) + 2 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 2] = 47$$

Por lo anterior, el impacto ambiental así valorado corresponde a la clasificación POSITIVO MODERADO (D) POR SER 47 MAYOR QUE 25 Y MENOR QUE 50

Por cambios en la calidad del agua por rechazo de los procesos de ósmosis al acuífero profundo se presenta el resultado siguiente:

Los efluentes con mayor poder de contaminación son los residuos inertes, para el caso en particular y toda vez que se trata de la instalación de maquinaria y equipo no se considera





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

la afectación al acuífero profundo, para el caso de las aguas de rechazo de 1,300 m³/día corresponden a la descarga de salmuera producto del ósmosis, que es la única acción que actúa sobre el acuífero profundo.

...Se esperan variaciones en la calidad del agua por cambio en la salinidad del efluente lo que pudiera afectar las características químicas del agua subterránea del acuífero profundo (-40m).

Descripción: La utilización de la batería de pozo de descarga autorizada para el vertimiento profundo de salmuera (-40 m) pueden afectar las características químicas del agua subterránea. El agua permanecerá libre de patógenos y mantendrá un pH entre 7.65 y 7.8.

Parámetros	Agua cruda	Agua producto	Agua rechazo
Caudal (m ³ /d)	2,000	700	1,300
Temperatura (°C)	26.6 a 29	26.6 a 29	26.6-29
Sólidos disueltos totales (mg/l)	36000	500	55000
Oxígeno disuelto (mg/l)	3 a 4	3 a 4	3 a 4
pH	7.65 a 7.8	6.5 a 7.5	7.0 a 8.0
Salinidad (PPM)	36000	500	55000

Lo anterior expone que el agua que se extrae del acuífero tiene un contenido de sólidos disueltos totales del orden de los 3600 miligramos por litro, durante el proceso de ósmosis inversa se retienen las sales y se concentran en aproximadamente la mitad del volumen con lo cual, a lo mucho, se duplica el contenido. Los valores de sólidos disueltos totales en la descarga de rechazo (5500) son reales obtenidos de plantas de ósmosis semejantes a la que se presenta.

Si se toma en cuenta que el contenido de sólidos disueltos en el agua a 40 y 80 metros de profundidad puede estar entre los 36,000 miligramos por litro resulta que el efecto del vertimiento es, en términos de cambios en el acuífero, irrelevantes...

La temperatura y el pH se muestran estables, neutros o semejantes a las condiciones naturales existentes en los acuíferos cársticos siendo el contenido de coliformes normalmente de 0 (cero).

Por lo que resultó despreciable conforme a la siguiente valoración.

$$IM = - [3(1) + 2(1) + 1 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 2] = - 23$$





OFICIO NÚM.: 04/SCA/0369/17

Por lo anterior, el impacto ambiental así valorado corresponde a la clasificación NEGATIVO DESPRECIABLE (D) POR SER MENOR QUE 25

Disponibilidad del agua por aprovechamiento para los procesos de la ósmosis.

Para el caso en particular y toda vez que se trata de extracción de 2,000 m³/día, no se considera la afectación al acuífero profundo, no afecta la disponibilidad del acuífero ya que el balance hidráulico no será afectado considerando que el acuífero de la Península de Yucatán implica una superficie de 144,970 Km² con un volumen de agua escurrido medio anual de 4,300 millones de m³ con una recarga anual de 54,350 millones de m³...

Con la información anterior se sustituyen los valores y se ejecuta la ecuación de referencia:

$$IM = - [3(1) + 2(1) + 1 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 2] = - 23$$

Por lo anterior, el impacto ambiental así valorado corresponde a la clasificación NEGATIVO DESPRECIABLE (D) POR SER MENOR QUE 25.

CONCLUSIONES

De la identificación y valoración de los impactos ambientales detectados para el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, dada la valoración realizada la cual considera las propiedades del acuífero y la instalación y operación de una planta de ósmosis inversa se está en posibilidad de determinar que, en términos ambientales, el vertimiento puntual del efluente con mayor concentración de sales al acuífero profundo no conlleva un impacto ambiental de alta magnitud en virtud de que, de los parámetros estudiados y contrastados, no se determinó que los impactos ambientales negativos identificados, son despreciables y en la mayoría de los casos el factor se recupera a condiciones iniciales al concluir las obras y actividades.

De este modo en términos ambientales, el proyecto se califica como viable, ya que no representa riesgos a poblaciones de especies protegidas, no implica fragmentar un ecosistema y no conlleva riesgos a la salud humana.

Sin duda existe cierta incertidumbre sobre los impactos, la cual es mínima, sin embargo, para minimizar esta posible fluctuación, el proyecto se basa en la adopción del principio de





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

precaución que lleva a proponer medidas incluso para los impactos de dudosa realidad o mínima magnitud.

... MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN PARA CADA UNO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

Dichas medidas se aplican de acuerdo a su carácter e importancia en relación con el impacto y se definen de la siguiente manera:

Preventiva (P): Conjunto de actividades o disposiciones anticipadas, para suprimir o eliminar los impactos negativos que pudieran causarse hacia un determinado recurso o atributo ambiental.

Mitigación (M): Conjunto de acciones propuestas para reducir o atenuar los impactos ambientales negativos.

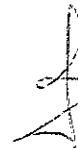
Medidas propuestas:

Medidas por alteración de la calidad del aire y confort sonoro como consecuencia de los procesos de perforación, instalación y operación del proyecto. Emisión de partículas por funcionamiento de maquinaria, en la perforación de pozos equipos y tránsito de trabajadores, materiales de instalación de bombas, tanques, etc.:

- Humedecer los materiales finos. Al terminar las tareas apagar motores y equipos que no se usen (mitigación).
- Establecer y revisar las bitácoras de mantenimiento de vehículos y maquinaria que se usen para la perforación.
- Informar a los trabajadores y empresas contratadas de la medida.

Medidas por posible degradación del agua del acuífero profundo por patógenos y sustancias químicas. Impacto ambiental causado al agua por circulación de maquinaria, aprovechamiento y rechazo de agua subterránea, por la potabilización de agua para uso humano.

- Humedecer los materiales finos. Al terminar las tareas apagar motores y equipos que no se usen.





OFICIO NÚM.: 04/SE/0369/12

- Establecer y revisar las bitácoras de mantenimiento de vehículos y maquinaria que se usen para la perforación.
- Informar a los trabajadores y empresas contratadas de la medida.

Medidas por posible degradación del agua del acuífero profundo por patógenos y sustancias químicas. Impacto ambiental causado al agua por circulación de maquinaria, aprovechamiento y rechazo de agua subterránea, por la potabilización de agua para uso humano.

- La extracción de agua para conversión y uso 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 potabilización de agua por ósmosis.
- Control de sustancias en la zona de operación de la POI a efecto de eliminar la posibilidad de cualquier derrame que pudiera alcanzar al pozo profundo.

Conforme al análisis realizado en los apartados que anteceden, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá dar cumplimiento a las medidas preventivas y de mitigación propuestas en la **MIA-P**, así como a las **Condicionantes** establecidas en este resolutivo, a fin de reducir el efectos de los impactos ambientales que generará el **proyecto**, sobre los elementos del medio susceptibles de ser impactados.

8. ANÁLISIS JURÍDICO

XVII. El artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la **LGEPA** 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...





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

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:

I...

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

XVIII. 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 Isla Mujeres, Quintana Roo, México**, publicado el día 09 de abril de 2008 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; así como lo establecido en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuchiuch del Municipio de Isla Mujeres**, publicado el 27 de diciembre de 2007 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; conforme a lo citado en el **Considerando XIII, incisos A) y B)** 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**





OFICIO NÚM.: 04/SIGA/0369/17

Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; artículo **5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el artículo 28, **primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **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**,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

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 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



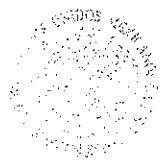


OFICIO NÚM.: 04/SGP/2269/17

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 Isla Mujeres, Quintana Roo, México**, publicado el día 09 de abril de 2008 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; así como lo establecido en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuchi del Municipio de Isla Mujeres**, publicado el 27 de diciembre de 2007 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; 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 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,





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

R E S U E L V E:

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 "**Planta de Ósmosis Inversa en el Lote RTH Fase II**", promovido por el **C. Omar Sosa Melgar**, en su carácter de apoderado legal de **Desarrollos Quintana Roo, S. A. de C. V.**, ubicado en el área de servicios del Lote RTH-7-PM II, Lote 001, Manzana 001, Supermanzana 003, Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en los **Considerandos XIII, incisos A) y B)**.

La presente autorización se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la instalación y operación de una planta de osmosis inversa "Mémco, modelo MSW-90X1077" que tendrá una producción diaria de 700 m³ al 40% de recuperación, por lo que requiere 1,750 m³/d de agua de alimentación, 700 m³/d de producción y 1,050 m³/d de rechazo. Producirá agua potable con una concentración de sólidos disueltos totales menor a 500 mg/l, considerando una alimentación de agua salobre proveniente de pozos con una concentración máxima de 36,000 ppm de sólidos disueltos totales. Para su instalación no se requerirá de algún tipo de cimentación especial, por lo que no contará con obras adicionales para su operación.

El módulo contará con cuarenta y nueve membranas instaladas en siete recipientes de presión. Las membranas tendrán un área de filtración de 400 ft² con un rechazo de sales de 99.8%. Cada recipiente de presión (portamembranas) albergará siete membranas y estará fabricado en fibra de vidrio (FRP) diseñado para trabajar a una presión de 1000 psi. Contará con un recuperador de energía, para lograr obtener un bajo consumo de energía de aproximadamente 2.33 Kw/m³.

Los equipos y componentes que conforman la planta desaladora son los siguientes:

- Patín estructural.
- Cabezales y tubería.
- Filtros multimedia.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/G369/17

- Porta filtros de cartucho.
- Equipo de bombeo de alta presión.
- Banco de membranas.
- Instrumentación.
- Gabinetes.
- Sistema de recuperación de energía.
- Sistemas para la inyección de químicos.

La planta estará ubicada en el área de servicios del proyecto denominado “Desarrollo inmobiliario y hotel boutique en el lote RTH 7, Playa Mujeres”; y los pozos se ubicarán en una de las vialidades existentes dentro del predio del **proyecto**, conforme a las siguientes coordenadas proyectadas en unidades UTM, referidas al Datum QGS84, Zona 16Q Norte:

Concepto	No.	Coordenadas de ubicación	
		X	Y
Planta de ósmosis inversa	1	518918.00	2351228.00
Pozos de aprovechamiento	1	519025.86	2351218.28
	2	519055.42	2351213.19
Pozo de rechazo	1	519114.55	2351203.03

La planta de ósmosis inversa que se autoriza, operará a través de dos pozos de aprovechamiento o extracción y uno de rechazo, los que tendrán las siguientes características:

- Pozos de extracción: perforado hasta 25 m de profundidad, utilizando maquina rotatoria con barreno tricónico puntas de diamante. Suministro y colocación de tubo de PVC contrademe de 14” de diámetro. Suministro y colocación de tubo liso y ranurado de PVC de 10” de diámetro para ademar el pozo.
- Pozo de descarga o de rechazo: perforado hasta 40 m de profundidad, utilizando maquina rotatoria con barreno tricónico puntas de diamante. Suministro y colocación de tubo de PVC contrademe de 14” de diámetro. Suministro y colocación de tubo liso y ranurado de PVC de 10” de diámetro para ademar el pozo.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto “**Planta de Ósmosis Inversa en el Lote RTH Fase II**”, tendrá una vigencia de **1 mes** para las actividades de preparación del sitio y construcción y tendrá una vigencia de **20 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/0369/17 01035

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización **no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales** de conformidad con lo establecido en la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén 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 **LGEPA** 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 **LGEPA** 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0367/27

ambiente.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la 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**, información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la 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.
3. En un plazo de **15 días**, 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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

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 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**, 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 desoladora, así como a los pozos 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 desaladora; 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**, 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**; 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. 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/SEGAR/0369/LT

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

7. 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 naciones**, 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.
8. La construcción de los pozos de extracción deberá realizarse conforme al procedimiento y características que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-003-CNA-1996.
9. Durante la operación de los pozos de extracción, deberá llevarse a cabo su desinfección, acorde a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-CNA-1996.
10. 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.
11. 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.
12. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0369/17 01035

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

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 **LGEPA** 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 LGEPA 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 responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.





OFICIO NÚM.: 04/SEGA/C369/17

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 **LGEPA**.

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 LGEPA 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 **LGEPA**, 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 **LGEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.



SEMARNAT

S E C R E T A R I A D E
M E D I O A M B I E N T E
Y R E C U R S O S N A T U R A L E S



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 - Unidad EIA

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0369/27 01035

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. Omar Sosa Melgar**, en su carácter de apoderado legal de **Desarrollos Quintana Roo, S. A. de C. V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a las **C.C. Virginia López Godínez, Lourdes Quiroz Quiroz y Katsumi Nagano Quiroz**, o a los **C.C. Rubén Ríos Hernández y José Refugio Juárez Hernández**, de conformidad con el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E. DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO
EL DELEGADO FEDERAL



C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DF 07 MAR 2017
DELEGACION FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

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. JUAN LUIS CARRILLO SOBERANIS.- Presidente Municipal de Isla Mujeres, Quintana Roo.- Av. Juárez por Morelos, Supermanzana 01, Planta Alta, Colonia Centro, Isla Mujeres, Q. Roo, C.P. 77400.
Q.F.B. MARTHA GARCIARIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@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: 23QR2016HD081
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0103/08/16

REST/AGH/ECJS

