

Carátula Versión Pública



I.- Nombre del área que clasifica :

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Colima

II.- Clasificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A MIA-P con clave 06CL2020TD013 bitácora 06/MP-0174/09/20

III.- Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

Se clasifican los datos personales, domicilio, teléfono, correo electrónico, OCR de la credencial de elector.

En las páginas: 1

IV.- Fundamento Legal indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracciones, párrafos con base en los cuales se sustenta la clasificación, así como las razones o circunstancias que motivan la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP Y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V.- Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales, en suplencia, por ausencia del titular de la Delegación Federal* de la SEMARNAT en el estado de Colima, previa designación, mediante oficio No. 0288/2021, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.




M. en C. Pablo Zamorano de Haro
DELEGACIÓN FEDERAL

VI.- Fecha, número e hipervínculo al Acta de la Sesión del Comité donde se aprueba la versión pública.

16 de Abril de 2021, Acta-02-2021-SIPOT-1T-FXXVII

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_02_2021_SIPOT_1T_FXXVII.pdf



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

BCO RESORTS MANZANILLO, S.DE R.L. DE C.V.



Autoriza notificar: Mónica Chargoy

Recibi
06-04-2021
2 de 2

At n. C. José Arturo Cruz Chávez
Apoderado Legal

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 donde previene 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 mismo y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de esta Secretaría.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a esta Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA antes invocados y en términos del artículo 14 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la misma Ley, el **C. José Arturo Cruz Chávez**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **BCO RESORTS MANZANILLO, S.DE R.L. DE C.V.**, promovente del proyecto denominado **"Sistema de potabilización por ósmosis inversa del Hotel Karmina Barceló"**, ubicado en el municipio de Manzanillo, Colima; sometió a la evaluación de la SEMARNAT, a través de ésta Delegación Federal, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P).

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 respecto a que, una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la SEMARNAT iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su REIA, las normas oficiales

Victoria No. 360, Colonia Centro, CP. 28000, Colima, Col.
Tel 01 800 822 9455 / (312) 3160502. www.gob.mx/semarnat



12/3





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

mexicanas aplicables, los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico, y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Con los lineamientos antes citados y una vez analizada y evaluada la MIA-P, del proyecto denominado “**Sistema de potabilización por ósmosis inversa del Hotel Karmina Barceló**”, promovido por el **C. José Arturo Cruz Chávez**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **BCO RESORTS MANZANILLO, S. DE R.L. DE C.V.**, que para los efectos del presente resolutivo, serán identificados como el **Proyecto** y la **empresa Promovente** respectivamente, y

RESULTANDOS:

- I. Que mediante escrito recibido en esta Delegación Federal el 22 de septiembre 2020, con número de **Bitácora No. 06/MP-0174/09/20**, la empresa Promovente ingresó mediante el trámite SEMARNAT-04-002-a la MIA-P del **Proyecto** para la implementación de un sistema de potabilización de agua salada subterránea para abastecimiento del Hotel Karmina Barceló, y dar inicio al procedimiento de evaluación, en materia de impacto ambiental correspondiente.
- II. Que de acuerdo a la documentación presentada, el Proyecto es de jurisdicción federal por tratarse de actividades relativas obras hidráulicas, específicamente plantas desaladoras de acuerdo al artículo 28, Fracción I de la LGEEPA y al artículo 5, inciso A, fracción XII del REIA.
- III. Que a través del oficio 06/SGPARN/UGA.-1288/2020, esta Unidad Administrativa solicitó al **Promovente** información para la etapa de integración del expediente de conformidad con el artículo 21 del REIA. Dicha información fue entregada en tiempo y forma con escrito recibido el 06 de octubre de 2020.
- IV. Que con base en los artículos 34 y 35 de la LGEEPA, la Delegación Federal de la Secretaría en el Estado de Colima, integró el expediente del proyecto con la **Clave 06CL2020MD013**, mismo que se puso a disposición del público, en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación, ubicado en la calle Victoria 360, zona centro de esta ciudad capital.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- V. Que mediante Oficio Circular No. 06/SGPARN/UGA.-0002/2020, entregado a la empresa **Promovente** con fecha 22 de septiembre del 2020, esta Delegación solicitó la publicación del extracto del **Proyecto** en un diario local, conforme el artículo 34, fracción I de la LGEEPA.
- VI. Que la empresa **Promovente** en cumplimiento del artículo 34 de la LGEEPA, presentó el original de la publicación del proyecto en la página 3 del periódico El Noticiero, con fecha de publicación, 24 de septiembre de 2020, mismo que fue ingresado a esta Delegación con misma fecha.
- VII. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la LGEEPA, donde 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 REIA, el 15 de octubre del 2020, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/037/20 de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 08 al 14 de octubre del 2020, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la empresa **Promovente** para que la Delegación, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al procedimiento de evaluación de la manifestación de impacto ambiental del Proyecto.
- VIII. Que una vez integrado el expediente de la MIA-P del **Proyecto** y puesto a disposición del público, conforme a lo indicado en los resultando II al VII del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho a la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **Proyecto**.
- IX. Que con oficio 06/SGPARN/UGA.-1500/20 se solicitó a la PROFEPA informara si el Proyecto contaba con un procedimiento abierto ante esa Procuraduría, a lo cual la dependencia emite oficio No.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

PFPA/13.2/8C.17.5/0150/2020, en el que informa que la empresa **Promovente** no tiene procedimiento en trámite ni concluido.

- X. Que a través del oficio 06/SGPARN/UGA.-1496/2020, notificado vía correo electrónico de fecha 27 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 24 del REIA, solicitó a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la factibilidad del Proyecto para la apertura de pozos, instancia que con oficio B00.908.04/002447, emitió observaciones al Proyecto las cuales se hicieron del conocimiento a la empresa **Promovente** con oficio 06/SGPARN/UGA.-0067/2021, y que fueron atendidas con escrito ingresado el 25 de febrero del actual.
- Adicionalmente, la Promovente en la información complementaria anexa copia del oficio B00.908.04/00298 del 16 de febrero del año en curso, con el que la CONAGUA autoriza el inicio de trabajos para un nuevo pozo exploratorio en un predio dentro del Fraccionamiento Península de Santiago, Manzanillo; para el aprovechamiento de aguas salobres.
- XI. Que con oficio 06/SGPARN/UGA.-1497/2020, notificado vía correo electrónico de fecha 27 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 24 del REIA, solicitó al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la opinión del Proyecto, desde el ámbito de su competencia, instancia que a través de correo electrónico del 29 de octubre de 2020 manifiesta que la actividad a evaluar es competencia del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).
- XII. Que con oficio 06/SGPARN/UGA.-1675/2020, notificado vía correo electrónico de fecha 05 de noviembre de 2020, esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 24 del REIA, solicitó al IMTA, la factibilidad del **Proyecto** misma instancia que a la fecha no ha emitido pronunciamiento, por lo que de acuerdo al artículo 55 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, se entiende que no hay objeción al planteamiento del **Proyecto**.
- XIII. Que con oficio 06/SGPARN/UGA.-1498/2020, notificado vía correo electrónico de fecha 27 de octubre de 2020, esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 24 del REIA, solicitó al Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la opinión del **Proyecto**, desde el ámbito de su competencia, instancia que a través de su similar No. SET/248/2020, manifiesta algunas recomendaciones, las que son incluidas en el presente.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- XIV. Que a través del oficio 06/SGPARN/UGA.-1499/2020 notificado vía correo electrónico de fecha 27 de octubre de 2020, esta Delegación con fundamento en el artículo 24 del REIA, solicitó al H. Ayuntamiento Constitucional de Manzanillo, la factibilidad del **Proyecto** desde la compatibilidad de la obra con los distintos lineamientos y políticas establecidas en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Manzanillo; no obstante a la fecha no ha emitido respuesta, por lo que bajo el fundamento del artículo 55 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, se entiende que no hay objeción a las pretensiones de la **Promovente**.
- XV. Que para los impactos ambientales detectados en las diferentes etapas del proyecto, se definieron medidas de prevención, mitigación y compensación acordes a las condiciones ambientales de la zona.
- XVI. Que por efectos de la construcción y operación del proyecto de referencia, pueden generarse impactos ambientales sinérgicos y acumulativos si la empresa **Promovente** no aplica correctamente las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en las opiniones y observaciones de las distintas instancias, así como esta resolución; para minimizar las afectaciones de tipo ambiental que pudieran ser ocasionadas durante las etapas de desarrollo del proyecto de referencia.

CONSIDERANDO:

I. Generales.

- 1) Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del Proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos de la LGEEPA que se citan a continuación: artículos 4, 5 fracción I, 28 primer párrafo, 30 primer párrafo, 35 tercer y cuarto párrafos; de lo dispuesto en los artículos del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) que se citan a continuación: 2, 4 fracción I, 5 incisos A) fracción XII, 9 primer párrafo y, 12; de lo dispuesto en los artículos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que se citan a continuación: 18, 26 y, 32 BIS fracción XI; en lo dispuesto en los artículos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que se citan a continuación: 2, 16 fracción X y 57 fracción I; de lo dispuesto en el artículo del Reglamento Interior de la SEMARNAT que se cita a continuación: 40 fracción IX inciso C), que establece y define las atribuciones que tienen las Delegaciones Federales de la SEMARNAT.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- 2) Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **Proyecto** presentado por la empresa **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 productividad en beneficio de los recursos naturales, 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 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.
- 3) Que en resultado de la evaluación de la MIA-P, se concluyó que si se toman las medidas mitigatorias necesarias, la construcción y operación del Proyecto, no causará impactos ambientales significativos.

II. Características del Proyecto

- 4) Que el **Proyecto** consiste en la instalación y operación de un sistema de desmineralización de agua salobre por medio de ósmosis inversa para y dentro de las instalaciones del Hotel Karmina Barceló, ubicado en en Avenida Vista Hermosa 13, Península de Santiago, Manzanillo, Colima.
- 5) Que el agua tratada provendrá del aprovechamiento de agua salobre subterránea de un pozo de extracción, así como la instalación de un pozo de descarga para el agua de rechazo del sistema. El agua del sistema de ósmosis se mezclará con el agua potable proporcionada por el servicio de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Manzanillo, para proveer al conjunto del hotel.
- 6) Que según se expone en la información aclaratoria, el proceso de ósmosis inversa es el nivel más fino de filtración posible, remueve hasta el 99% de impurezas disueltas en el agua como; sales, durezas, patógenos, turbidez, compuestos orgánicos sintéticos, pesticidas entre otros, sin usar químicos de regeneración. Este proceso rechaza entre un 15% y 40% del agua procesada con altos índices de Sólidos





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

Disueltos Totales (SDT) que son vertidas al pozo de descarga o pozo de rechazo, el cual se pretende tenga el mismo tiempo de vida útil del proyecto, cuyo mantenimiento será bajo los lineamientos de la NOM-004-CNA-1996, que establece los requisitos para la protección de los acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para cierre de pozos en general.

Adicionalmente, la empresa Promovente cuenta a la fecha con oficio B00.908.04.-000298 del 16 de febrero del año en curso, con el que la CONAGUA le autoriza el inicio de trabajos para un nuevo pozo exploratorio.

- 7) Que el pozo de rechazo se localizará en el estacionamiento del hotel, el pozo de extracción en una de las áreas verdes del hotel y el módulo de desmineralización por ósmosis inversa se localizará en el segundo piso arriba de las áreas de servicio. Las coordenadas se detallan en el cuadro siguiente:

	Punto	X	Y
Módulo de ósmosis	1	569135	2112595
Pozo de rechazo	2	569117	2112494
Pozo de extracción	3	569126	2112653

- 8) Que considerando el total de pozos para el sistema que serán perforados, se requiere un total de 2.4 m² para la construcción de los pozos. En total el sistema, entre pozos y módulo de desmineralización por ósmosis y áreas de amortiguamiento, tendrán un área de alrededor de 59.44 m², que representa el 0.15% de la superficie total de la superficie del Hotel.

Concepto	Superficie a ocupar (m ²)
Sistema de desmineralización	57.04
Pozo de extracción y área de amortiguamiento	1.2
Pozo de rechazo y área de amortiguamiento	1.2
Total del proyecto	59.44





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- 9) Que según se expone en la MIA-P, el sistema de ósmosis inversa utilizará una planta de la marca Dow Modelo *WW1500CMD36K*, con capacidad de potabilizar 91.80 gpm (500 m³/día), produciendo cada uno agua potable con una salinidad menor de 500 ppm de STD.
- 10) Que según se explica el sistema de potabilización utilizará en su etapa de operación agua salina del acuífero cuya concentración de sólidos disueltos totales entre 11,000 a 23,000 ppm, mientras que para el rechazo de la planta de ósmosis utilizará como cuerpo receptor los horizontes profundos del acuífero en su fase salina que se encuentra con valores de STD de alrededor de los 30,000 a los 56,000 ppm; por lo que se espera tener una concentración del agua de rechazo mayor a la del agua extraída, pero menor a las concentraciones máximas encontradas en el sistema en el subsuelo y del agua de mar. El agua de rechazo no recibirá tratamiento adicional puesto que la concentración de STD no es mayor que la del agua de mar subyacente y en el cuerpo marino adyacente. El agua de rechazo del sistema de desmineralización por ósmosis será descargada al subsuelo mediante la inyección a un pozo de rechazo, a una profundidad de 100 m. Por tanto no existirá riesgo de contaminación, ya que no se estarán incorporando sustancias (STD) al acuífero, que no se encuentren en él, serán los mismos en una concentración mayor.

El proceso de reinyección observará lo establecido por la NOM-014-CONAGUA-2003, que establece los requisitos para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada. Por otra parte, el tratamiento de potabilización mediante ósmosis inversa no genera residuos sólidos.

- 11) Que de acuerdo a lo que expone el Estudio Geohidrológico, se recomienda tanto para el pozo de exploración como de rechazo, lo siguiente:

Para el pozo de extracción

"Considerando las características físicas de los materiales del subsuelo definidas en la Prospección Geofísica y Prospección del Subsuelo por Métodos Directos, en donde se identificaron los tramos del acuífero con más posibilidades de ser explotados con volúmenes importantes de agua se recomienda que el pozo tenga una profundidad de 35.00 mts para darle suficiente carga al acuífero para su explotación y alcanzar las ppm de STD requeridos. Por lo anterior se propone que el pozo o los pozos de extracción tengan una profundidad total de 35 m, de los cuales los primeros 5 mts deberán estar entubados con tubería lisa y los restantes 30.00 mts con tubería ranurada."



Y



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

Para pozo de rechazo:

"Según los resultados de los perfiles de Sólidos Totales Disueltos a los sondeos exploratorios expuestos en apartados anteriores, a partir de los 25 m de profundidad el agua del acuífero contiene más de 35000 mg/l de sólidos totales disueltos mientras que en los perfiles geoelectricos, nos muestra que a partir de los 50 m de profundidad se observa una unidad de baja resistividad con valores menores del orden de 10 ohm-m que se extiende hasta el final del sondeo a 100 m, esta unidad se asocia a la presencia de un acuífero de agua salada. La presencia de agua con esta salinidad se manifiesta como una opción favorable para la inyección profunda del agua de rechazo. Por lo anterior y tomando un criterio precautorio se propone el diseño de los pozos para rechazo de agua de la planta ósmosis a una profundidad total de 100 m aislando los primeros 60 m para evitar cualquier contacto y/o contaminación del superficial con la cámara de absorción entre los 60 m y 100 m"

Estos parámetros son considerados en el planteamiento del Proyecto.

- 12) Que el hotel considera un consumo necesario para su operación de aproximadamente 450 m³/día. La planta propuesta para el conjunto del hotel tiene una capacidad de 500 m³/día en un módulo y se compone de dos módulos de potabilización. Cada módulo tiene una capacidad para un flujo de entrada hasta 229 GPM y de rechazo de 137.5GP, lo que significa que tiene una recuperación del 40%, es decir que para obtener 450 m³/día se requiere extraer 1125 m³/día de los cuales se descargarán 675 m³/día al pozo de rechazo.
Cada módulo tiene una capacidad para un flujo de entrada hasta 229 GPM y de rechazo de 137.5GP, para una capacidad total de 91.80 gpm (500m³/día) cada uno de agua potable con una salinidad menor de 500 ppm de STD (sólidos totales disueltos) considerando agua de mar de 36,000 ppm.
- 13) Que según se explica, no se consideran alternativas de reúso para el agua de rechazo, ya que debido a su alto grado de dureza, no es apta para consumo humano, ni aprovechamiento para riego de áreas verdes u otros usos.
- 14) Que la perforación de pozos e instalación del sistema de potabilización por ósmosis inversa se realizará por medios manuales y mecánicos. Los residuos resultantes de la ejecución de la obra, serán depositados en un banco de tiro designado por la autoridad municipal, serán transportados en camiones cubiertos por una lona, para evitar tirar escombros o material inherente durante sus trayectos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
 Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
 Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

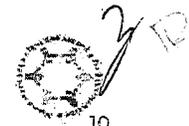
- 15) Que la vida útil de la planta será para 30 años durante los cuales se dará mantenimiento y en su caso la planta sería desmantelada. Para los pozos se seguirían los lineamientos establecidos en la NOM-004-CONAGUA-1996.
- 16) Que las etapas del Proyecto, serán las siguientes:

Etapa	Actividades
Preparación del sitio	Se realizarán actividades preliminares como: limpieza de sitio y ubicación del equipo de perforación y adecuación de las instalaciones.
Construcción	Comprende la instalación del módulo de potabilización por ósmosis, incluyendo instalaciones (electricidad y drenaje); así como perforación y construcción de los pozos e instalación de tuberías de conducción.
Operación y mantenimiento	Actividades necesarias durante la vida útil del proyecto a la planta de ósmosis y los pozos.

- 17) Que de acuerdo a la MIA-P, el proyecto se pretende concluir en un plazo de **5 meses** según el Programa de Trabajo:

PROGRAMA DE TRABAJO																
MES / SEMANA	M1-	M1-	M1-	M1-	M2-	M2-	M2-	M2-	M3-	M3-	M3-	M3-	M4-	M4-	M4-	M4-
CONCEPTO**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PREPARACIÓN DEL SITIO																
Limpieza																
Adecuación de la instalación eléctrica y tierra física																
Alimentación de agua y drenaje																
Obra civil																
Construcción de pozos																
Instalación Hidráulica																
Instalación de módulos de osmosis																
OPERACIÓN																
MANTENIMIENTO																

- 18) Que dentro de las medidas de mitigación y compensación, la empresa **Promoviente** en la información complementaria, propone la implementación de las acciones siguientes:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- Se plantea el monitoreo periódico de la calidad del agua de rechazo para evitar y en su caso controlar posibles contaminantes.
- En cuanto a la extracción del agua, subterránea, se hará por periodos intermitentes, y se recargará al sistema de agua de rechazo que corresponde a más del 50% del volumen extraído.
- En las distintas etapas, se cumplirá y ajustará el proyecto a las normas oficiales de la CONAGUA.

19) Que como resultado de la evaluación del Proyecto, se concluyó que si se toman las medidas preventivas y correctivas necesarias, implementar el sistema de potabilización por ósmosis inversa para uso exclusivo del citado hotel, no causará alteración en el relieve natural, ni afectará los recursos del suelo, flora y fauna de manera significativa disminuyendo el consumo de agua potable.

3. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

20) Que de acuerdo a la ubicación del predio, los instrumentos de política ambiental aplicables al Proyecto son los siguientes:

Instrumento Regulador	Vinculación del Proyecto
Programa de Ordenamiento General Territorio.	De acuerdo con el Ordenamiento General del Territorio, el área del proyecto se ubica dentro de los límites de la Región Ecológica 6.32 y se encuentra dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 119 Lomeríos de La Costa de Jalisco y Colima , las políticas ambientales aplicables, son: Protección, Aprovechamiento Sustentable y Restauración, por lo que el se encuentra considerado como uno de los Reactores del Desarrollo, siendo compatible con las políticas establecidas por este ordenamiento.
Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Colima	El Proyecto se ubica en la UGA 89 con políticas de Aprovechamiento sustentable , por lo que no se contrapone con los lineamientos de las políticas de este ordenamiento.
Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial Local del Municipio de Manzanillo.	El Proyecto se ubica en la UGA 58 Manzanillo , que cuenta con una política establecida de Aprovechamiento . El objetivo de este ordenamiento es apoyar el desarrollo turístico e infraestructura de servicios que sean congruentes, que permita la permanencia de los recursos naturales y al mismo tiempo, su aprovechamiento sustentable, con lo cual el Proyecto cumple.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

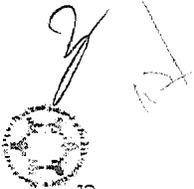


Delegación Federal en el Estado de Colima Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Manzanillo.	De acuerdo con este Ordenamiento de planeación, el área del proyecto se ubica en una Zona Turística Densidad Media (T3) , por lo que es congruente con los objetivos de este instrumento.
Ley de Aguas Nacionales	Este proyecto requiere autorización de la CONAGUA para el aprovechamiento de aguas salobres del subsuelo en el acuífero Santiago-Salagua, según lo marca los artículos 17, 20 y 21 Bis, Fracción III; así como para la perforación del pozo de extracción y el cumplimiento a las normas oficiales de la CONAGUA, es por esto que debe como un requisito de esta Instancia, la autorización del proyecto en materia de impacto ambiental.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Se vincula con este proyecto ya que este se operará una planta desaladora de pequeñas dimensiones por lo que se presenta la MIA-P del Proyecto, por ubicarse dentro de las hipótesis previstas en el numeral I del artículo 28.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.	Se elabora y presenta la MIA-P del Proyecto de conformidad con el artículo 5, incisos A), fracción XII, por tratarse de una planta desaladora.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestre - en la lista de especies en riesgo.	Durante el desarrollo del proyecto, no se pretende la afectación de flora o fauna, ya que las obras principales se realizarán dentro de un ambiente urbanizado, con infraestructura existente y las dimensiones de las obras son puntuales, por lo que no afectarán los ecosistemas.
NOM-052-SEMARNAT-1993.- Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiental.	No se prevé la generación de residuos peligrosos, para el mantenimiento de la planta, será a través de una empresa contratista que se encargue del mismo y se vigilará se realice conforme a los procedimientos marcados por esta norma.
NOM-081-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante el desarrollo del proyecto, debido a la naturaleza de éste, se prevé una generación mínima de ruido durante la instalación de la planta, durante su operación, se ajustará a los niveles de ruido establecidos en los límites permitidos de esta norma.
NOM-003-CONAGUA-1996, Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.	Para esta norma, el Promovente cuenta con la anuencia de la CONAGUA, en la cual se especifican los criterios técnicos y medidas necesarias para ajustarse a los requisitos de esta norma.

En cuanto a la vinculación con las Normas de la CONAGUA:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

NORMA APLICABLE	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996	El equipo operará, garantizando la calidad de los efluentes los cuales se encontrarán dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Si bien el proceso de osmosis inversa únicamente tiene por objeto la disminución de las concentraciones de sales minerales disueltas en el agua, el único residuo serán las aguas residuales producto de este proceso y que en sus características de vertido a un pozo de rechazo (previamente autorizado por la Comisión Nacional de Agua) cumplirán con lo establecido en la norma antes mencionada. Asimismo, se tendrá un especial cuidado en prevenir cualquier indicio de contaminación, para lo cual, se realizará un monitoreo según la periodicidad y los estándares establecidos en dicha norma.
NOM-012-SSA1-1993	El proyecto estará sujeto a las disposiciones establecidas en la NOM-012-SSA1-1993, requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados. Estas normas están consideradas por el promovente para hacerlas cumplir, también a los contratistas que intervengan en la realización del proyecto como parte de los requisitos de operación, mantenimiento y desarrollo.

NORMA APLICABLE	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-003-CNA-1996	La construcción de los pozos se debe sujetar a lo establecido en esta norma "que establece los requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos"
NOM-004-CNA-1996	Esta norma está considerada por el promovente para hacerlas cumplir, también a los contratistas que intervengan en la realización del proyecto como parte de los requisitos de mantenimiento según se especifica en ella para 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"

21) Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, al respecto, el Promovente realizó el análisis de la congruencia del proyecto con los criterios vinculantes al Proyecto que para el caso particular, en la UGA 89, son los de Infraestructura del Programa de Ordenamiento Ecológico y Local del Territorio de Manzanillo, determinando lo siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

Uga	Uso				Criterios	Estrategias
	Política	Compatible	Condicionado	Incompatible		
89	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos e infraestructura turística	Minería (el aprovechamiento o minero se hará acorde a los estudios y manifestación ambiental que se tenga)	Acuacultura Agricultura Agroforestería Agroturismo Ecoturismo Forestal Ganadería Frutales Industria Plantaciones Agrícolas Umbrías	Ahu Edu Inf Inv Tur Min	16,26,27,28,30, 34,35,39,49

CLAVE	TEXTO DEL CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Co-01	Promover la reforestación de la UGA con especies nativas de todo tipo de estrato.	El proyecto construirá un pozo en una zona ajardinada, las plantas de dicha zona serán reubicadas en otras áreas del hotel.
In-01	El establecimiento de industrias estará condicionado a las disposiciones del Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima y las disposiciones, en su caso, del Programa de Desarrollo Urbano o del Programa Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente.	No aplicable al proyecto, ya que es una planta de ósmosis inversa dentro de instalaciones previamente construidas, no relacionada con el sector industrial.
In-02	Se deberá vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental con referencia a establecimientos industriales dentro de la UGA respetando las atribuciones federales, estatales y municipales correspondientes.	No aplicable al proyecto, ya que es una planta de ósmosis inversa dentro de instalaciones previamente construidas, no relacionada con el sector industrial.
In-03	Para su establecimiento, cualquier tipo de desarrollo inmobiliario, de servicios o industrial en la UGA requerirá de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); de acuerdo a las modalidades y términos de referencia que emitan las autoridades de los tres órdenes de gobierno en el ámbito de sus competencias.	El proyecto consiste en una planta de ósmosis inversa dentro de instalaciones previamente construidas, esta manifestación de impacto ambiental se presenta en cumplimiento de la Ley.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

In-04	<p>La dotación de servicios, equipamiento e infraestructura en la UGA será siempre a cargo del empresario, constructor o promotor del desarrollo de una instalación o establecimiento industrial. Los servicios referidos son los siguientes:</p> <p>Agua potable. Con factibilidad del servicio emitido por la Comisión Estatal del Agua de Colima y del Organismo Operador de Agua Potable en Manzanillo, en el ámbito de sus competencias, para todo el desarrollo y por conducto de toma domiciliaria y con garantía de cumplimiento de la NOM-127-SSA1-1994 Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización y la NOM-179-SSA1-1998, Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público.</p> <p>Aguas residuales y drenaje. A través de conexión al albañal (descarga domiciliaria) y con garantía de cumplimiento de la NOM-002-Semamat-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal; o, en su caso, fosa séptica si la Comisión Estatal del Agua de Colima y el Organismo Operador de Agua Potable en Manzanillo, en el ámbito de sus competencias, lo aprueba n y en cumplimiento de la NOM-001-Semamat-1996 y la NOM-006-Conagua-1997 fosas sépticas - especificaciones y métodos de prueba.</p> <p>Aguas pluviales. Que cuente con drenes marginales para la eliminación de las aguas pluviales excedentes con áreas disponibles para la disposición de Plantas de Tratamiento de</p>	<p>El hotel donde se desarrollará el proyecto se encuentra conectado a los servicios relacionados con agua, energía eléctrica, comunicaciones, gas y vialidad por lo cual se cumple con las normas establecidas y requeridas en el criterio.</p> <p>El proyecto consiste en una planta de ósmosis inversa dentro de instalaciones previamente construidas, esta manifestación de impacto ambiental se presenta para poder dar cumplimiento a NOM-127-SSA1-1994 <i>Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.</i> a modo de reducir la carga en el sistema operador de agua potable de Manzanillo.</p>
-------	--	--

CLAVE	TEXTO DEL CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	<p>Limpia y disposición de residuos. Contar con la aprobación y visto bueno de la dotación de servicio de recolección de basura y disposición final de residuos urbanos, de manejo especial y peligroso por parte de la autoridad municipal, estatal o federal correspondientes.</p> <p>Mobiliario Urbano. Deberá desarrollarse conforme a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Desarrollo Social federal y tomando en consideración el empleo de materiales de bajo costo de mantenimiento, diseño sustentable e integrados a los lineamientos de imagen urbana que las autoridades municipales establezcan.</p>	
In-05	<p>Para cualquier desarrollo en la UGA en la MIA correspondientes se deberá demostrar cómo el desarrollador proveerá de los servicios, equipamiento e infraestructura para el desarrollo industrial dentro de la UGA referidos en el Criterio In04.</p>	<p>El hotel donde se desarrollará el proyecto se encuentra conectado a los servicios relacionados con agua, energía eléctrica, comunicaciones, gas y vialidad por lo cual se cumple con las normas establecidas y requeridas en el criterio.</p> <p>El proyecto consiste en una planta de ósmosis inversa dentro de instalaciones previamente construidas, esta manifestación de impacto ambiental se presenta para poder dar cumplimiento a NOM-127-SSA1-1994 <i>Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.</i> a modo de reducir la carga en el sistema operador de agua potable de Manzanillo.</p>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- 22) Que de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Manzanillo, el predio se localiza dentro de una zona **Turística Densidad Media (T3)**, en éste sentido, al formar parte complementaria de un Hotel, el proyecto en cuestión es compatible y congruente con los usos establecidos en el PDU, de acuerdo a lo que marca este Programa:

"Son las zonas designadas con este tipo de actividad en forma predominante o bien, zonas que en razón de su atractivo natural son susceptibles de desarrollarse dentro del territorio. En las zonas turísticas se debe realizar un aprovechamiento adecuado y salvaguardar la belleza y valor ambiental de los recursos naturales, que son la razón de ser del atractivo de este tipo de zonas y cuyo deterioro puede poner en decadencia de la propia actividad turística.

En estas áreas, las actividades turísticas, podrán incluir instalaciones hoteleras así como usos habitacionales, mixtos, comerciales y de servicios relacionados. La densidad máxima será de 60 cuartos por hectárea. La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo. La superficie mínima del lote será de 5,000 metros cuadrados, sin que pueda dividirse en fracciones menores y se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima especificada en el Reglamento de Zonificación del Estado."

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

- 23) Que la delimitación del sistema ambiental de la zona de estudio, se realizó considerando que el predio donde está inmerso el **Proyecto** se encuentra en una región ordenada por el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial Local del Municipio de Manzanillo específicamente en la **UGA 58**. De acuerdo con este ordenamiento el uso de suelo es establecido según al Programa de Desarrollo Urbano vigente para la UGA No. 58 en dicho documento, está destinado para asentamientos humanos, infraestructura y actividad turística e investigación.

Hidrología superficial y subterránea

El estado de Colima se encuentra en dos regiones hidrológicas, la región 15, Costa de Jalisco y la región 16, Armería-Coahuayana. La región hidrológica Costa de Jalisco, de la vertiente del Pacífico, se localiza entre los estados de Jalisco y Colima. Los colectores principales son los ríos: Tomatlan, San Nicolás,





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

Cutzamala, Purificación y Chumatlán, los cuales desembocan en el Océano Pacífico y fuera del estado de Colima, excepto el río Cihuatlán que constituye el límite entre Jalisco y Colima. Esta región presenta tres cuencas llamadas: río Tomatlán-Tecuan, río San Nicolás Cutzamala y río Chacala-Purificación. La cuenca río Chacala-Purificación se localiza al sureste de la región hidrológica 15, entre los estados de Jalisco y Colima, equivalen al 40.10% de la superficie estatal. En conjunto, la cuenca presenta numerosos afluentes intermitentes con cauces bien definidos y subcolectores de segundo y tercer orden.

Con base en los estudios hidrogeológicos realizados, los sondeos geofísicos y la información de la geología superficial, es posible establecer que el Hotel Karmina, se encuentra en un acuífero que es de tipo libre, heterogéneo y anisotrópico, con presencia de condiciones locales de semi confinamiento debido a la existencia de sedimentos lacustres en las zonas cercanas a las lagunas. Está integrado, en su porción superior por un medio granular constituido por sedimentos clásticos de granulometría variada y conglomerados, cuyo espesor puede alcanzar más de cien metros en la porción centro sur del acuífero; en su porción inferior por rocas volcánicas, sedimentarias y vulcanosedimentarias que presentan permeabilidad secundaria por fracturamiento y alteración.

Hidrología subterránea

Todos los valles de la entidad, a excepción de los valles El Colomo, Jalipa-Tapeixtles y Santiago-Salagua, muestran irregular distribución de los aprovechamientos (pozos y norias) y a pesar de que la densidad es baja en la mayoría de ellos, se debe a la extensión de los valles, pues estos aprovechamientos se concentran generalmente en el centro de los mismos, donde la densidad es mucho mayor.

De acuerdo con la información geológica y geofísica recabada en el acuífero y por correlación hidrogeológica con acuíferos vecinos, es posible definir que el acuífero se encuentra constituido, en su porción superior, por materiales clásticos aluviales y fluviales de granulometría variada y conglomerados, acumulados en los cauces de ríos, arroyos y en la planicie costera, cuyo espesor varía de 10 a 90 m y se incrementa de las estribaciones de las sierras que delimitan el acuífero, hacia la planicie costera y hacia las fosas tectónicas. Esta es la unidad que actualmente se explota para satisfacer parte de las necesidades de agua subterránea en la zona. Los depósitos granulares fueron, en gran parte, el relleno de depresiones o cuencas formadas en fosas tectónicas constituidas durante la Orogenia Laramide.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

Como parte de los trabajos de campo del estudio realizado, el Promoviente tomó muestras de agua subterránea en los aprovechamientos señalados con anterioridad para la caracterización hidrogeoquímica y su análisis fisicoquímico correspondiente. Las determinaciones incluyeron parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos, temperatura, conductividad eléctrica, sólidos totales disueltos (STD), potencial de hidrógeno (pH), potencial redox (Eh), dureza total, dureza al calcio, así como iones principales, metales y metaloides y cuyos resultados se integraron a la MIA-P.

Vegetación terrestre

El estado de Colima a pesar de ser la tercera entidad más pequeña del país en cuanto a extensión territorial se refiere, posee diferentes tipos de vegetación gracias a su ubicación geográfica y a la diversidad e interacción de los factores abióticos presentes en su territorio. Posee ecosistemas como: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, vegetación riparia, selva baja espinosa también conocido como matorral espinoso, bosque de pino, bosque de encino, bosque mixto de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, pastizales o zacatonales, sabanas, palmares, manglares y vegetación acuática.

El municipio de Manzanillo se caracteriza por tener diferentes tipos de vegetación. Hacia el norte de la ciudad, donde se encuentra el sistema montañoso que acompaña al Nevado de Colima, es común ver manchones de bosque de pino, conforme se avanza hacia el sur, es decir, hacia el nivel del mar, nos encontramos con vegetación de transición que generalmente son selvas medianas subcaducifolias o selvas bajas espinosas con especies representativa de estos ecosistemas como *Bursera simaruba*, *Dalbergia melanoxylon* *Pithecellobium dulce*, especies del género *Acacia* y algunas especies de la familia *Malpighiaceae*. La ciudad está rodeada por una incipiente vegetación de pastizal aunque un poco perturbada por el crecimiento de los asentamientos humanos y conforme nos acercamos a la costa se presenta vegetación de llanura costera o pradera de alta montaña.

La vegetación dentro del sitio donde se ubica el Hotel Barceló Karmina, se constituye prácticamente por vegetación introducida, se observaron especies como *Ixora coccinea*, *Tabebuia rosea*, *Cassia fistula*, *Ficus costaricana*, *Ravenala madagascariensis*, *Nerium oleander*, *Ficus máxima*; especies del género *Hibiscus*, entre otras. A diferencia de la vegetación que se encuentra dentro del complejo, en la periferia del predio, en las zonas más altas se observa vegetación de bosque tropical subcaducifolio observando





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

especies como *Pithecellobium dulce* y mucha vegetación secundaria de las familias Malpighiaceae y Cucurbitaceae. No obstante, por las obras no se afectará ningún tipo de vegetación.

Fauna

La diversidad de Colima es principalmente de afinidad neotropical, sin embargo en la parte este del estado, al aumentar la altitud y acercarse a meseta del eje neo volcánico transversal, las comunidades faunísticas se ven enriquecidas por la presencia de fauna de tipo transicional. Del total de la fauna registrada se encontraron 26 anfibios, 81 reptiles, 437 aves y 153 mamíferos que representan el 8.8%, 11.4%, 41.2% y 32.8% respectivamente de las especies registradas para México.

En el estado de Colima se presentan 26 especies de anfibios y 81 de reptiles, de los cuales, 15 anfibios son endémicos para Mesoamérica y 12 endémicos de México. En el caso de reptiles 58 son endémicos de Mesoamérica y 43 de México, cabe destacar que 4 de estos son endémicos del estado de Colima.

En el predio donde se construirá el pozo de extracción no se apreciaron especies nativas que puedan representar algún valor comercial o de importancia por su rareza u estatus en las normas oficiales mexicanas. Dentro del predio y en su periferia, se observaron especies de aves como *Quiscalus mexicanus*, especies sin identificar de la familia Trochilidae, especies del género *Zenaida* y especies de reptiles con estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como la iguana verde (*Iguana iguana*) bajo protección especial (Pr), *Ctenosaura pectinata* (endémica, amenazada), *Aspidoscelis communis* (sin estatus) y *Basiliscus vittatus* (sin estatus). No obstante debido a la naturaleza del proyecto y su ubicación en una zona con constante presencia humana, no se prevén mayores impactos sobre la fauna a los que actualmente hay en la zona.

- 24) Que de conformidad con el artículo 35 párrafos primero y segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan esta Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico, y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Por lo que, en observancia del artículo 5 incisos A) fracción XII del REIA, corresponde a la SEMARNAT, la autorización de obras y actividades que pretendan desarrollarse en este Proyecto.



3/12



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

25) Atento a lo expuesto, esta unidad administrativa procedió a revisar las constancias que integraron el expediente administrativo en el que se actúa, y se verificó que mediante el escrito recibido en esta Delegación Federal de fecha 022 de septiembre de 2020, el **Promovente** ingresó la MIA-P para su evaluación y autorización ante esta a mi encargo.

En apego a lo anterior y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 28 fracción I 30 y 35 fracción II de la LGEEPA; 4 fracción I; 5 incisos A) fracción XII; 44, 45 fracción II, 48 y 49 párrafo primero del REIA de la ley antes mencionada; 16, 18, 26, 32 Bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la SEMARNAT, esta Delegación Federal resuelve **AUTORIZAR** de manera condicionada el proyecto en cuestión, debiendo sujetarse a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza a la empresa **BCO RESORTS MANZANILLO, S. DE R.L. DE C.V.**, de manera condicionada, en materia de impacto ambiental, las obras, actividades y operación del proyecto **“Sistema de potabilización de ósmosis inversa del Hotel Karmina Barceló”**, ubicado en Avenida Vista Hermosa 13, Península de Santiago, municipio de Manzanillo; bajo los Considerados descritos del 4 al 18 del presente resolutivo.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de **5 meses** para la conclusión de las obras y **3 años** para los aspectos de operación y mantenimiento del proyecto, llevando a cabo las actividades de prevención, mitigación y compensación que se señalan en la MIA-P. Esta vigencia con sus tiempos señalados, contarán a partir del día siguiente a la recepción de la presente resolución y se podrá ampliar a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa **Promovente** lo solicite por escrito a esta Delegación Federal, dentro de los treinta días previos a la fecha de su vencimiento y con la **debida acreditación de la PROFEPA**, respecto al debido cumplimiento de términos y condicionantes.

En caso de no haber iniciado las obras y de no poder acreditar el cumplimiento total de los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo; podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos que lleve hasta el momento de su solicitud donde la **empresa Promovente** manifieste que está enterado de las penas





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental. El Informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el Cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- La empresa **Promovente** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del REIA, en caso de que desistan de realizar las obras y actividades motivo de la presente resolución, para que esta Unidad Administrativa determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de evitar alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- De conformidad a lo establecido por el Artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **Promovente** deberá hacer del conocimiento a esta a mi encargo de manera previa, cualquier eventual modificación a lo señalado en la MIA-P del **Proyecto**, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras o actividades distintas a las señaladas en la presente autorización y en plazos distintos a los considerados para cada etapa.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero para el Proyecto por lo que es obligación de la empresa **Promovente** tramitar y en su caso obtener, las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para su realización, por lo que será responsabilidad de la empresa **Promovente** solicitar tantas prórrogas sea necesario en apego a lo establecido en la LGEEPA y otros instrumentos aplicables.

SEXTO.- De conformidad con lo dispuesto a lo establecido en los artículos 15, fracciones I a la V, 28 párrafo primero de la LGEEPA y 44 Fracción III del REIA, una vez concluida la evaluación de la MIA-P, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la empresa **Promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; esta Delegación establece que la empresa **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del Proyecto; las cuales se considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar. Así mismo, deberá acatar lo establecido la LGEEPA, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del Proyecto, sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa del orden federal, estatal o municipal competentes en el caso, así como aquellas medidas que esta Oficina de Representación está requiriendo sean complementadas con las siguientes

CONDICIONANTES:

La empresa Promovente deberá:

- a) Conformar un equipo con personal capacitado en el área ambiental, encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma, de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **Proyecto**. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la PROFEPA marcando copia a esta Oficina de Representación, de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico de los lugares o la posible afectación de ejemplares de flora y fauna silvestres para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones legales aplicables en la materia. Deberá informar a la PROFEPA con copia a esta Oficina de Representación, en un término no mayor a **20 días hábiles** después de recibido este oficio resolutivo, quienes serán los responsables y su propuesta de trabajo debidamente calendarizada y con los indicadores que permitan la valoración.
- b) Previo al inicio de las obras, deberá contar con las respectivas autorizaciones o concesiones otorgados por la CONAGUA, debiendo remitir copia de la misma con el aviso de inicio de obra.
- c) Deberá remitir ante la CONAGUA con copia a esta Delegación de manera semestral, y durante un periodo de **3 años**, los resultados de los monitoreos realizados al agua de rechazo, previo al vertimiento al pozo de rechazo.
- d) Debido a la presencia de especies en estatus según la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área del Proyecto y su sistema ambiental, y que la presencia humana provocan un desplazamiento de la fauna, deberá presentar una **propuesta de colaboración de apoyo con esta Delegación, a fin de coadyuvar al rescate de la fauna silvestre en zonas urbanas aledañas al sitio del proyecto**, así como la realización de campañas de concientización entre la ciudadanía para que se reporte avistamiento de fauna silvestre y abonar a la conservación de las poblaciones silvestres. Dicha propuesta deberá presentarse a esta Secretaría en un plazo de **un mes** contado a partir de la recepción al presente para su validación y posterior implementación.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

- e) Impedir el vertido de hidrocarburos o sustancias nocivas en el suelo, así como en las áreas de perforación de los pozos; durante la etapa de construcción y mantenimiento de la planta desaladora. Estos y los demás residuos peligrosos deberán ser almacenados temporalmente en el sitio, en tambos metálicos para su posterior entrega a una empresa autorizada.

Queda estrictamente prohibido a la empresa Promovente:

- f) Cazar, capturar y/o comercializar individuos de las especies de fauna silvestre existente en la zona del Proyecto y en las áreas aledañas al mismo, en el entendido de que se responsabilizará a la empresa Promovente de cualquier ilícito detectado en esta materia. En consecuencia, deberá evitar alteraciones a las comunidades de flora y fauna en el área por parte del personal contratado en todas las etapas del Proyecto.
- g) Abandonar, derramar y confinar residuos peligrosos como trapos, arenas, aserrín o estopas impregnadas por grasas y aceites lubricantes, recipientes, empaques, llantas, entre otros, en el área del proyecto.
- h) Depositar al aire libre la basura de cualquier clase. Esta deberá ser trasladada al sitio indicado por las autoridades municipales.

SÉPTIMO.- La empresa Promovente deberá elaborar y presentar a la Delegación de la PROFEPA en Colima, con copia a esta a mi encargo, **un Informe Bimestral**, respecto del cumplimiento de los Términos y Condicionantes a los cuales queda sujeto el desarrollo del Proyecto, estos informes deberán complementarse con anexos fotográficos y/o videocintas.

OCTAVO.- La empresa Promovente en cumplimiento al artículo 49 del REIA, deberán comunicar por escrito a esta Delegación, con copia a la PROFEPA, respecto la fecha de inicio del proyecto y su conclusión, dentro de los cinco días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, a favor de la empresa Promovente es exclusiva. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidas en este documento, deberá dar cumplimiento al artículo 49 del REIA, notificando con el trámite respectivo a esta autoridad, quien determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

DÉCIMO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. El incumplimiento u omisión de cualquiera de las restricciones antes indicadas, será





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

motivo de la suspensión inmediata del aprovechamiento y en su caso, de la aplicación de las sanciones procedentes.

UNDÉCIMO.- La empresa Promovente será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la MIA-P. En caso de que las actividades, durante sus diferentes etapas, ocasionen afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se podrá exigir la suspensión de las mismas y la instrumentación de programas de compensación.

DUODÉCIMO.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de que los titulares tramiten, y en su caso obtengan, otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la operación motivo de la presente. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales, quedando a salvo lo que corresponda aplicar a la SEMARNAT y/o a otras autoridades federales, estatales o municipales.

DECIMOTERCERO.- La empresa Promovente deberá mantener en el sitio de su domicilio oficial manifestado, una copia respectiva del expediente de la MIA-P, la información complementaria así como de la presente autorización, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del **Proyecto** en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, invalidará la presente autorización, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la LCEEPA y Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y demás ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOQUINTO.- La SEMARNAT, a través de PROFEPA, y en uso de sus facultades de inspección y vigilancia, verificará, en cualquier momento, el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como de los ordenamientos aplicables en Materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confiere el Artículo 55 del REIA.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Oficio No. 06/SGPARN/0491/2021
Colima, Col., a 22 de marzo del 2021

DECIMOSEXTO.- Se hace del conocimiento de la empresa Promovente, que la presente resolución emitida con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación, ante esta Delegación Federal en el estado de Colima, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo que establece el Artículo 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 176 de la LGEEPA.

DECIMOSÉPTIMO.- Notifíquese a la empresa Promovente, de la presente resolución, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de ver respetadas las disposiciones aquí expresadas en beneficio del ambiente y nuestros ecosistemas, reciba de mí parte un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 17 bis del Reglamento interior de la secretaría de medio ambiente y recursos naturales en sustitución por ausencia del titular de la delegación federal* de la semarnat en el estado de Colima, previa designación, mediante oficio no. 01239, firma el subdelegado de gestión y renovación.

Lic. Carlos Manuel Alcaraz Mendoza
DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

*en los términos del artículo 17 bis en relación con los artículos octavo y décimo tercero transitorios del decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la ley orgánica de la administración pública federal, publicado en el diario oficial de la federación el 30 de noviembre de 2018.

C.c.p-Lic. Zoila Dulce Ceja Rodríguez.- Encargada del Despacho de la PROFEPA en Colima. Correo: zoila.ceja@profepa.gob.mx
Biol. Tania Román Guzmán.- Directora Local de la CONAGUA en Colima.- Correo: tania.roman@conagua.gob.mx

Expediente: 06CL2020TD013

CAM/PZH/HRS/EIBM



