



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

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

Domicilio de personas físicas, teléfono de personas físicas y correo electrónico de personas físicas

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron 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 Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_07_2022_SIPOT_1T_2022_FXXVII, en la sesión celebrada el 18 de abril del 2022.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_02_2021_SIPOT_1T_FXXVII.pdf

¹ 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 en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

C. PABLO ADRIÁN GALEOTTI
REPRESENTANTE LEGAL DE
SOLAR CHACA, S.A. DE C.V.
AV. MARINA MAZATLÁN, C.P. 82103
MAZATLÁN, SINALOA
TELÉFONO: 612 1226998
CORREO ELECTRÓNICO: infoesaf@yahoo.com.mx

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), establece las condiciones a las 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 enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

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

Que, entre otras funciones, en la fracción X inciso c del artículo 35 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, se establece la atribución de esta Oficina de Representación para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones ..., en las siguientes materias: Informes preventivos y 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. Pablo Adrián Galeotti** en su carácter de representante legal de la promovente, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Oficina de Representación en el estado de Sinaloa (**ORESEMARNATSIN**), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**), para el proyecto "**Planta Desaladora Hotel RIU Mazatlán**", con pretendida ubicación a 12.20 km al noroeste del centro de la localidad de Mazatlán, municipio de Mazatlán.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la ORESEMARNATSIN 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 de Impacto Ambiental (**REIA**) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, al artículo 13 de la LFPA que establece que la actuación de esta ORESEMARNATSIN en el procedimiento administrativo, se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 33





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

del Reglamento Interior de la SEMARNAT, en las que se establecen las atribuciones de las Oficinas de Representación, así como las señaladas en la fracción X inciso C del artículo 35, del mismo Reglamento.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta ORESEMARNATSIN analizó y evaluó la MIA-P del proyecto "Planta Desaladora Hotel RIU Mazatlán" promovido por Solar Chaca S.A. de C.V., que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como la "promovente".

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **12 de enero de 2022**, la **promovente** ingresó el **18 del mismo mes y año antes citado** al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la ORESEMARNATSIN, original, así como **dos** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n, de fecha **17 de enero de 2022** y recibido en el ECC de esta ORESEMARNATSIN el 19 del mismo mes y año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 5 del periódico el Sol de Sinaloa, de fecha **19 de enero del 2022**, con el número de **Folio No. SIN/2022-0000099**.
- III. Que mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0122/2022** de fecha **02 de febrero de 2022**, la ORESEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la LGEEPA y Artículo 38 del REIA, la ORESEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0123/2022** de fecha **02 de febrero del 2022**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0257/2022** de fecha **23 de marzo de 2022**, esta ORESEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California**. Dicho oficio se notificó el 01 de abril de 2022. A la fecha no se recibió respuesta.
- VI. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0258/2022** de fecha **23 de marzo de 2022**, esta ORESEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Dicho oficio se notificó vía correo el 22 de abril de 2022. Y a la fecha no se recibió respuesta.
- VII. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0259/2022** de fecha **23 de marzo de 2022**, esta **ORESEMARNATSIN** solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Instituto Municipal de Planeación de Mazatlán (IMPLAN)**. Dicho oficio se notificó el 28 de abril de 2022. Y a la fecha no se recibió respuesta.
- VIII. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0260/2022** de fecha **23 de marzo de 2022**, esta **ORESEMARNATSIN** solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **H. Ayuntamiento de Mazatlán**. Dicho oficio se notificó el **22 de abril de 2022. Y a la fecha no se recibió respuesta**



Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- IX.** Que con base al oficio No. **DF/145/2.1/0261/2022** de fecha **23 de marzo de 2022**, esta **OREMARNATSIN** solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Instituto Estatal de Protección Civil**. Dicho oficio se notificó el 01 de abril de 2022.
- X.** Que con base al oficio No. **DF/145/2.1/0301/2022** de fecha **05 de abril de 2022**, esta **ORESEMARNATSIN** solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Organismo de Cuenca Pacífico Norte**. Dicho oficio se notificó el 13 de abril de 2022.
- XI.** Que con **Oficio No. DF/145/2.1/0313/2022** de fecha **11 de abril de 2022** esta ORESEMARNATSIN con fundamento en lo establecido en el Artículo 46 del REIA, ha decidido ampliar el plazo de evaluación de la MIA-P, por 60 días más.
- XII.** Que con base al **Oficio No. IEPC/0514/2022** de **fecha 19 de abril de 2022** e ingresado a esta ORESEMARNATSIN el **día 22 del mismo mes y año antes citado, el Instituto Estatal de Protección Civil** dio respuesta a lo solicitado en el numeral VII, quedando registrada con el número de **Folio: SIN/2022-0000793**.
- XIII.** Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta ORESEMARNATSIN mediante oficio **No. DF/145/2.1/0352/2022** de fecha de **25 de abril del 2022**, solicitó a la **promovente** Información adicional, concediéndole un plazo de **60 días hábiles**, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el día **29 de junio del 2022**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **30 de junio del 2022** se vencía el **21 de septiembre de 2022**.
- XIV.** Que con base al **Oficio No. B00.808.08.-000124** de **fecha 14 de junio de 2022** e ingresado a esta ORESEMARNATSIN el **mismo día del mismo mes y año antes citado**, la **CONAGUA** dio respuesta a lo solicitado en el numeral VI, quedando registrada con el número de **Folio: SIN/2022-0001216**.
- XV.** Que mediante escrito s/n de fecha de **12 de septiembre de 2022** y recibido en el ECC de esta ORESEMARNATSIN el **día 18 del mismo mes y año antes citado, el promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando XIV**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **Folio: SIN/2022-0001914**.
- XVI.** Que el **27 de octubre de 2022**, la DGIRA, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la LGEEPA y 37 del REIA, publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA 051/2022** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) durante el periodo del **20 al 26 de octubre de 2022** y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- XVII.** Que el **06 de noviembre de 2022**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del Proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA número **DGIRA/051/2022** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

CONSIDERANDO

1. Que esta ORESEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I y X y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5, inciso A) fracción XII R) fracción I del REIA, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3, 33, 34 fracción XIX y 35 fracción X inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS III** y **IV** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del PEIA, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta ORESEMARNATSIN 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**.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto, a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción del proyecto

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** con ubicación a 12.20 km al noroeste del centro de la localidad de Mazatlán, geopolíticamente en el municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

El presente proyecto denominado "**Planta desaladora Hotel RIU Mazatlán**" es complementario a las obras del ya existente desarrollo turístico "**Hotel Riu, Mazatlán**" autorizado mediante **Oficio No. S.G./145/2.1.1/0690/07** de fecha **05 de noviembre de 2007** y modificado mediante **oficio No. S.G./145/2.1.1/0931/18** de fecha **31 de julio de 2018**, y, por ende, se pretende desarrollar dentro del mismo predio, en una superficie total de **243.00 m² (0.024 ha)**, ubicada a 12.20 km al noroeste del centro de la localidad de Mazatlán, geopolíticamente en el municipio de Mazatlán, estado de Sinaloa.

No.	Concepto	Superficie (m ²)	Superficie (ha)	%
1	Planta desaladora	225	0.023	92.59
2	Pozos de extracción (5)	11.25	0.001	4.63
3	Pozos de rechazo (3)	6.75	0.0007	2.78
3	Total	243	0.024	100



**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

El proyecto contempla el suministro de agua para la Planta Desaladora por medio de la extracción de agua salada de 5 pozos y el rechazo de salmuera en 3 pozos ubicados en las áreas exteriores del desarrollo.

Superficies Generales de Construcción

Con el objetivo de solventar la demanda de agua que requiere el Desarrollo turístico "Hotel RIU Mazatlán" se pretende el establecimiento de una Planta Desaladora en una superficie de 225.00 m² (0.023 ha) que corresponde al 92.59% de la superficie total del proyecto. Esta Planta Desaladora tendrá una capacidad total de producción de 1,200.00 m³/día y se ubicará en el sótano del área B del Hotel con que cuenta el desarrollo.

El diseño de la planta se plantea en función de los alcances y características propias del desarrollo. El sistema de planta de ósmosis se propone como una medida de abastecimiento del agua que se consume en el desarrollo a través del proceso de desalinización autónoma, lo anterior considerando las siguientes características:

Demanda de agua del desarrollo. Considerando una demanda unitaria por habitación de 1.16 m³/día y la existencia de 1,032 habitaciones, conforme a lo anterior se estima una demanda de agua aproximada para el proyecto de 1,200.00 m³/día.

Volumen de tratamiento de agua. En función de lo anterior y considerando una eficiencia de tratamiento del agua salada del 60% se estima que el proyecto requerirá la extracción de un volumen total de los pozos de 2,000.00 m³/día y se estaría enviando un volumen diario a los pozos de rechazo resultante del proceso de ósmosis de 800.00 m³ equivalente al 40% del agua extraída.

Gastos de la Planta Desaladora:

- Máximo. El gasto máximo proyectado para la Planta desaladora es de aproximadamente 23.10 l/s (2,000 m³/día), de manera que diariamente se permita procesar la cantidad de agua requerida del proyecto, considerando que será variable dependiendo del porcentaje de ocupación del mismo.
- Mínimo. Se contempla un gasto mínimo aproximado de 18.5 l/s (1,600 m³/día), considerando que la Planta Desaladora esté trabajando en el tratamiento del 80% aproximadamente de la totalidad del agua requerida para el desarrollo.

Descripción del proceso de ósmosis inversa

El agua pasará por un proceso de desalinización mediante el bombeo para elevar la presión de agua del sistema de almacenamiento de agua cruda y entregarla al pretratamiento a la presión y volumen requerido, teniendo un flujo de 0.023 m³/s, posteriormente pasará por el sistema de filtración multimedia usado para filtrar arena y sedimentos (turbidez) hasta aproximadamente 20-30 micrones, posteriormente se bombeará al sistema automático de ósmosis inversa en donde se contará con 4 módulos basados en agua cruda de 36,000 PPM @ 28° Celsius, con flujo total de 0.023 m³/s, flujo de rechazo de 0.009 m³/s, flujo de producto: 0.013 m³/min, recuperación de 40%, presión de alimentación de 60 PSI, resultando un efluente con calidad de ≤ 300 PPM/TDS. Dentro de las instalaciones del módulo, se contará con lo siguiente: bomba de alta presión, motor de alta presión, vasos de presión para ósmosis inversa, recuperador de energía, membrana para ósmosis inversa, puertó de muestreo de agua producto colocados en cada vaso de presión que permitan evaluar la





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

calidad de agua producto, con medidores de caudal de agua producto y de rechazo, manómetros de presión, etc.

En la siguiente tabla se presentan de manera resumida las características con que contará la Planta Desaladora y el sistema automático de ósmosis inversa.

Características de la obra	
Parámetros	(m³/día)
Dotación de agua por habitación	1,16
Nº de habitaciones	1,031.00
Demanda de agua total del proyecto	1,200.00
Volumen de agua estimado a extraer eficiencia al 60%	2,000.00
Volumen estimado de rechazo de ósmosis inversa 40%	800
Pozos de extracción de agua salada	5 pozos
Pozos de inyección de salmuera	3 pozos
Características del sistema de tratamiento	
Basado en agua cruda de:	36,000 PPM@27° C
Flujo de agua cruda:	0.023 m ³ /s
Flujo de producto:	0.013 m ³ /s
Flujo de rechazo:	0.009 m ³ /s
Calidad de agua producto:	≤ 300 PPM/TDS

Obras asociadas a la Planta Desaladora

El proyecto contempla el suministro de agua para la Planta Desaladora por medio de la extracción de agua salada de 5 pozos y el rechazo de salmuera en 3 pozos ubicados en las áreas exteriores del desarrollo, mismos que fueron obtenidos en función de los resultados del estudio de **"Caracterización geohidrológica mediante Sísmica de Refracción, Imágenes de Resistividad y Ruido Sísmico para ubicar un sitio factible de perforación de pozo para la extracción de agua subterránea"** elaborado por la empresa PGS Perforación Geotécnica y suministro S.A. de C.V. en donde se llevó a cabo un estudio geofísico para determinar un sitio factible de perforación de pozo de agua empleando las técnicas geofísicas de Ruido y refracción Sísmica e Imágenes de Resistividad a partir de 3 perfiles resistivos en sitios de mayor interés.

Conforme a los análisis realizados se obtuvo lo siguiente:

- Considerando los datos geofísicos, los sitios propuestos presentan características favorables muy específicas del subsuelo, como espesor de arenas o zonas de fractura, no obstante, no se identificó alguna estructura asociada a un acuífero, si bien existen unidades geológicas con características factibles para el emplazamiento de acuíferos costeros (salados), no existe evidencia de alta saturación.
- La saturación de agua en la zona se muestra sumamente baja, a excepción de la zona cercana a la línea de costa, donde los valores de resistividad sugieren la saturación de agua salada, específicamente al sureste del predio donde se propone la ubicación de los pozos de extracción, además no existe evidencia de saturación de agua dulce.
- El estudio muestra posibilidades regulares a altas para solventar la demanda poco solventada de agua. Con base en el estudio se ha determinado que existen zonas de fractura relevantes, así como evidencia de saturación de agua salada.

A continuación, se presenta la descripción específica que tendrá cada uno de los pozos que se pretenden desarrollar en el proyecto:

5 pozos de extracción. Considerando el suministro de agua de manera correcta para el desarrollo y minimizar la demanda al municipio, se plantea construir 5 (cinco) pozos de





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

extracción de agua salobre, los cuales, son una obra de ingeniería hidráulica cuyo diseño incluye el régimen de extracción mediante el cual va a ser explotado el recurso agua, los pozos serán establecidos conforme a los resultados obtenidos en el informe técnico de perforación y construcción de pozos profundos de agua para el Hotel RIU en Mazatlán, Sinaloa, en donde se proponen pozos a una profundidad de entre los 35.00 m a 45.00 m aproximadamente, constarán con un diámetro de 10" a 12" empleando tubería ranurada GEO 100. En la siguiente tabla se presentan las características de diseño de los pozos obtenidos en los resultados del estudio "Caracterización geohidrológica mediante Sísmica de Refracción, Imágenes de Resistividad y Ruido Sísmico para ubicar un sitio factible de perforación de pozo para la extracción de agua subterránea"

Características de diseño de los pozos de extracción.

la construcción de 3 pozos de rechazo en una superficie de **6.75 m² (0.0007 ha)** que corresponde al **2.78%** de la superficie total del mismo. Estos pozos se tratan de una obra de ingeniería, diseñada especialmente para inyectar el agua de rechazo o salmuera procedente de la Planta Desaladora, construidos de manera que se permita la descarga al mar, empleando un diámetro de 10" a 24", se espera perforar pozos con una profundidad de 20.00 m, a donde se enviarán las aguas resultantes, empleando

Parámetros	Pozo 1	Pozo 2	Pozo 3	Pozo 4	Pozo 5
Datos del pozo					
Profundidad final (m)	45	35	45	45	45
Diámetro de pozo	10"	10"	12"	10"	10"
Material de la tubería	Tubería ranurada GEO 100				
Datos hidráulicos del pozo					
Nivel estático (m)	2.5	2.5	2.5	3	3
Nivel dinámico (m)	05-jul	07-ago	07-ago	12.5	07-sep
Caudal del pozo	400 m ³ /día				

La ubicación de estos pozos se plantea al sureste del desarrollo en la línea de playa, ocupando una superficie total de **11.25 m² (0.001 ha)** que corresponde al **4.63%** de la superficie del proyecto.

3 pozos de rechazo de salmuera. El proyecto contempla tubería ranurada GEO 100. En la siguiente tabla se presentan las características de diseño de los pozos obtenidos en los resultados del estudio "Caracterización geohidrológica mediante Sísmica de Refracción, Imágenes de Resistividad y Ruido Sísmico para ubicar un sitio factible de perforación de pozo para la extracción de agua subterránea".

Inversión requerida.

El total de la inversión inicial es de \$11,237,000.00 (once millones doscientos treinta y siete mil pesos 00/100 M.N.).

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Personal para el levantamiento topográfico y para la construcción total del proyecto	1	\$400,000.00	\$400,000.00
Pagos de derechos por recepción, evaluación y dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Particular	1	\$37,000.00	\$37,000.00
Adquisición y/o renta de equipo y maquinaria necesaria para la construcción y operación del proyecto	7	\$1,500,000.00	\$10,500,000.00
Aplicación de las medidas de mitigación de impactos contenidas en la respectiva resolución	1	\$300,000.00	\$300,000.00





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Total	\$11,237,000.00
--------------	------------------------

Naturaleza del proyecto

El proyecto contempla el suministro de agua para la Planta Desaladora por medio de la extracción de agua salada de 5 pozos y el rechazo de salmuera en 3 pozos ubicados en las áreas exteriores del desarrollo, mismos que fueron obtenidos en función de los resultados del estudio de **"Caracterización geohidrológica mediante Sísmica de Refracción, Imágenes de Resistividad y Ruido Sísmico para ubicar un sitio factible de perforación de pozo para la extracción de agua subterránea"** elaborado por la empresa PGS Perforación Geotécnica y Suministro S.A. de C.V., cuyos resultados se muestran a partir de la página 10 del mencionado estudio, en donde se llevó a cabo un estudio geofísico para determinar un sitio factible de perforación de pozo de agua empleando las técnicas geofísicas de Ruido y refracción Sísmica e Imágenes de Resistividad a partir de 3 perfiles resistivos en sitios de mayor interés.

Selección del sitio

Los criterios para la selección del sitio fueron fundamentalmente los siguientes:

- La promovente es propietaria del predio, así como del Desarrollo turístico (Hotel RIU Mazatlán) que se encuentra actualmente en operación, por lo que, es necesario contar con un sistema de dotación de agua propio.
- La ubicación de los pozos de extracción y rechazo fueron obtenidos en función de los resultados del estudio de **"Caracterización geohidrológica mediante Sísmica de Refracción, Imágenes de Resistividad y Ruido Sísmico para ubicar un sitio factible de perforación de pozo para la extracción de agua subterránea"**, elaborado por la empresa PGS Perforación Geotécnica y suministro S.A. de C.V. por medio de técnicas geofísicas de ruido y refracción sísmica e imágenes de resistividad a partir de 3 perfiles resistivos en sitios de mayor interés.
- La factibilidad de contar con los servicios urbanos óptimos para el desarrollo del proyecto.
- La condición de alteración del ecosistema que minimiza el riesgo de causar mayores daños ambientales.

Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

De acuerdo con la clasificación del conjunto de datos vectoriales de recursos forestales escala 1:50,000, del Estado de Sinaloa (2015), así como con las visitas de campo, el uso actual del suelo donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra clasificado como Zona urbana (asentamiento humano), en donde el predio se encuentra desprovisto de vegetación, por lo que, no es necesario obtener la autorización en materia de cambio de uso de suelo.

La zona en donde se inserta el predio y por ende la superficie requerida para el desarrollo del proyecto, ha tenido un uso de suelo identificado como Corredor turístico; no se identifican cuerpos de agua dentro del predio.

Urbanización del área

Vías de comunicación. El sitio del proyecto se encuentra a 12.20 km al noroeste del centro de la localidad de Mazatlán y la mejor forma de llegar es la siguiente: partiendo del centro de la localidad se utilizará la vialidad D con dirección hacia la Avenida Arnaldo Rigodanza, tras 210 m se tomará la Avenida Carlos Canseco/Avenida de la Marina para recorrerla por 11.40 km y finalmente conducirse hacia Avenida Sábalo Cerritos por aproximadamente 600 m, encontrando el proyecto del lado derecho tras dar una vuelta en U.





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culliacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Servicios. El proyecto al formar parte complementaria del Desarrollo Turístico existente, en donde se cuenta con la factibilidad de conexión de los servicios de energía eléctrica por medio la CFE, así como telefonía e internet a través de TELMEX; todos estos son de forma subterránea; en cuanto al alcantarillado este servicio será proporcionado por la JUMAPAM, así como el agua potable, sin embargo, el presente proyecto tiene como objetivo minimizar y en su caso hacer nula la demanda de dicho servicio.

Recolección de basura.

Los residuos sólidos que se generen serán almacenados temporalmente, para su posterior traslado y colocación en el relleno sanitario más cercano al proyecto, mediante la contratación de una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para el manejo de los residuos generados por el proyecto.

Programa general de trabajo

El programa general de trabajo se desarrolló conforme a las obras y actividades que contempla el proyecto, por lo tanto, la ejecución de las actividades del proyecto se plantea en tres etapas, las cuales consisten en la preparación del sitio, construcción y, operación y mantenimiento; para el caso de las etapas de preparación del sitio y construcción se contempla un periodo de 2 años, mientras que para la etapa de operación y mantenimiento se contempla una periodo de 30 años; para así tener una vigencia total de 32 años, contados a partir de la obtención de las autorizaciones correspondientes.

Etapas de preparación del sitio.

Esta etapa inicia con la limpieza y delimitación del sitio para dejar el área lista para la ejecución del proyecto, en donde los pasos serán básicamente los siguientes:

Actividades preliminares

- I. Ubicación de las áreas requeridas para el desarrollo del proyecto. Se procederá a ejecutar el trabajo topográfico, que consistirá básicamente en establecer los límites en los que se llevarán a cabo cada uno de los conceptos que forman parte del proyecto.
- II. Delimitación de las áreas. Una vez que se han ubicado las áreas requeridas para el desarrollo del proyecto, mediante el uso de cintas fluorescentes o el uso de cal se procederá a la delimitación de dichas áreas.

Requerimientos de personal e insumos

Personal

La fase constructiva del proyecto contará con aproximadamente 20 empleados combinados durante el momento pico de la obra. Esto, sujeto a la metodología final que se escoja, ya que podría darse el caso que se optimiza el proceso mediante sistemas prefabricados.

Insumos y materiales

La Planta desaladora, cuyo funcionamiento será mediante el sistema automático de ósmosis inversa, se compondrá de lo siguiente:

- Bombeo de realce de agua cruda para el pre-tratamiento. Dos tableros de control y fuerza a presión constante para cinco pozos de aprovechamiento.
- Filtración multimedia para filtrar arena y sedimentos hasta aproximadamente 20-30 micrones. El contenido de la filtración constará de: grava, garnet, arena sílica y antracita.
- Sistema de bomba de dosificación. Requerida para bombear y dosificar automáticamente el agua de alimentación pre-tratamiento o el agua producto de la planta de ósmosis inversa.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

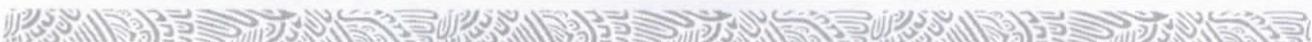
Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- Tanque de almacenamiento de químicos de 50 gal.
- Mezclador individual motorizado.
- Control individual motorizado.
- Control individual de bajo nivel.
- Bomba de alta presión de uso rudo y de material resistente a la corrosión.
- Motor de alta presión para aplicaciones industriales.
- Vasos de presión para ósmosis inversa. Tubos o vasos de presión para trabajo pesado, fabricados en fibra de vidrio.
- Recuperador de energía. Turbo para incrementar la presión aprovechando la presión del rechazo del módulo, reduciendo hasta en un 30% la capacidad nominal del motor de alta presión.
- Membranas para ósmosis inversa. Las cuales son usadas para esta aplicación y son enrolladas en espiral de acetato de celulosa.
- Puertos de muestreo de agua producto. Estarán colocados en cada vaso de presión que permitan la evaluación de la calidad del agua producto.
- Tablero principal. Totalmente cerrado con protección clase NEMA aprobado por la UL. Incluye todos los componentes eléctricos y electrónicos necesarios para el control y fuerza de los módulos.
- Medidores de caudal de agua producto. El medidor lee confiablemente el caudal del agua producto producido por el sistema. El sistema leerá el flujo del agua con un MAG METER para mayor exactitud y envía la señal a través de PLC a la pantalla.
- Medidores de caudal de agua rechazo. El medidor lee confiablemente el caudal del agua rechazado producido por el sistema. El sistema leerá el flujo del agua con un MAG METER para mayor exactitud y envía la señal a través de PLC a la pantalla.
- Manómetros de presión. De 2.5" de diámetro en acero inoxidable relleno de glicerina instalados en línea para máxima visibilidad.
- Válvula actuadora de bloqueo del agua de alimentación. Bloqueará la entrada de alimentación, activándose cada corte de operación de la máquina de ósmosis inversa.
- Controlador lógico programable (PLC). Permite un exacto monitoreo y control de las diferentes funciones de la planta de ósmosis inversa.
- Pantalla (táctil). Se incluye una pantalla que permite visualizar las diferentes funciones de la planta de ósmosis inversa.
- Componentes eléctricos visibles. Todos los contenedores, arrancadores, arrancadores magnéticos, relees de sobrecarga, regletas de contacto, fusibles del circuito, interruptores y luces indicadoras.
- Interruptores de seguridad. Diseñado para proteger a la pantalla de ósmosis inversa de flujos y presiones inadecuados a la entrada y salida del sistema.
- Luces indicadoras y señales audibles.
- Interruptor principal de apagado.
- Flotador interruptor de agua producto. Apagará el sistema de ósmosis inversa cuando el tanque de almacenamiento de agua producto se encuentre lleno y arrancará cuando el nivel baje.
- Tubería y válvula para baja presión. Todos serán de PVC rígido CED 80 y tubos flexibles de polietileno reforzado.
- Tubería y válvula para alta presión. Serán en acero inoxidable 316L soldados y normalizados con gas argón.
- Control automático de voltaje/fase. Este equipo monitorea en línea el voltaje y frecuencia en cada fase.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

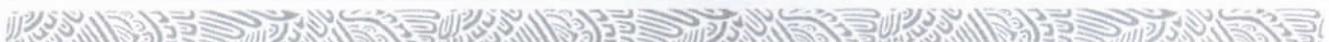
- Variador de frecuencia (VFD) para bomba/motor de alta presión. Incluye funciones de velocidad y configuración de parámetros. El equipo reduce las distorsiones armónicas y corrientes transitorias.
- Etapa de prefiltración. Filtros de 5 micras integrados dentro del sistema.
- Medidor de pH (agua producto). Este medidor reporta la cantidad de PH en forma continua y tiene parámetros para alto y bajo flujo.
- Medidor de sólidos totales disueltos (agua cruda). Reporta la cantidad de sólidos disueltos en forma continua y tiene parámetros para alta y baja cantidad de sólidos.
- Medidor de sólidos totales disueltos (agua producto). Reporta la cantidad de sólidos disueltos en forma continua y tiene parámetros para alta y baja cantidad de sólidos.
- Tubería de alta presión en acero inoxidable. Tubería en 316 en acero inoxidable anodizado del lado de alta de la planta de ósmosis inversa.
- Sistema de limpieza CIP/enjuague para las membranas. Sistema para limpieza química/enjuague de las membranas para extender la vida y mantener las membranas en operación óptima.

Para la perforación de los pozos de extracción y rechazo por medio del sistema de rotación se requiere de lo siguiente:

- Mesa de rotación. Su función es la de recibir la fuerza necesaria del motor para poder girar la sarta de perforación. En el centro lleva una abertura que puede ser cuadrada o hexagonal por la que pasa la barra giratoria llamada Kelly.
- Barra giratoria o Kelly. Es una barra generalmente cuadrada de 4" de lado y que pasa por el centro de la mesa rotatoria y recibe de esta el necesario movimiento giratorio para poder perforar.
- Swivel o eslabón giratorio. Es un mecanismo que va acoplado a la parte superior del Kelly, es una pieza hueca en el centro. Aquí se acopla la manguera que viene desde la bomba de lodos.
- Drill pipe o tubería liviana de perforación. Tubería construida con acero especial y se usa agregándose cada vez que se introduce el Kelly totalmente en el pozo y vuelve a sacarse, ya que de esta manera se dejó el espacio disponible para la tubería.
- Drill collars o tubería pesada de perforación. También conocida como botellas o sobrepeso. Son tubos de 6" o más y de 10' a 20' de largo y con un peso de 500 a 700 kg. Su finalidad es aumentar el peso de la sarta de perforación y conseguir fácilmente el corte con los triconos.
- Triconos o brocas de perforación. Las brocas tienen la función de desagregación de las rocas durante la perforación.
- Bomba de lodos. Su función principal es tomar el lodo de perforación de la poza de lodos y llevarla por la manguera hacia el Kelly y al fondo del pozo. El lodo asciende a la superficie llevando en suspensión donde se depositan por su propio peso partículas grandes y pesadas, arena, etc. Del pozo de sedimentación el agua con menos material en suspensión pasa por medio de otro canal hacia el pozo principal donde nuevamente es bombeado al pozo, cerrando en ciclo.
- Motor. Pueden ir acoplados al chasis del remolque o puede usarse el mismo motor del camión del equipo de perforación. La potencia depende de la magnitud del equipo de perforación.

Sustancias

Las sustancias a utilizarse en el proyecto podrían ser muy variadas y en algunos casos nocivos, por ello se planificarán todas las medidas necesarias para poder estibar, guardar y utilizar todo aquel material químico que se pretenda utilizar en obra siguiendo la normatividad NOM-018-STPS-2000 (Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

peligrosas en los centros de trabajo). En la tabla se muestra una relación de los materiales que usualmente se usan en el tratamiento y los productos de construcción en contacto con el agua en el ámbito de la desalación y el tratamiento del agua mediante membranas y que por consiguiente es factible su utilización en el proyecto.

Sustancias utilizadas usualmente en el ámbito de la desalación y el tratamiento del agua.

Tipo	Sustancia	Función
Coagulantes	- Sales de aluminio y de hierro	Neutralización de la carga de los coloidales generalmente electronegativos, presentes en el agua, formando un precipitado.
	- Polielectrólitos catiónicos	
Floculantes	- Alumbre (sulfato de aluminio y sulfato de amonio)	Sustancias químicas que aglutinan sólidos en suspensión en el agua, provocando su precipitación, con lo que se aclara, se eliminan turbiedades y minerales no recomendables.
	- Almidones	
	- Alginato	
Desinfectantes	- Cloro	Se añaden al final del proceso y son biocidas que sirven para eliminar los agentes patógenos (bacterias, etc.) que pudiera haber presentes en el agua.
	- Bromo	
	- Yodo	

Explosivos

Por el tipo de proyecto de que se trata no se requiere el uso de explosivos.

Energía y combustibles

Energía. El presente proyecto pretende formar parte del Desarrollo Turístico "Hotel RIU Mazatlán", en donde se cuenta con la instalación de energía eléctrica por parte de la CFE.

Combustibles. En el proyecto habrá maquinaria según sea necesario. Se espera tener un camión cisterna, una camioneta de apoyo, un montacargas, entre otros. Se tendrán puntos (o estaciones) de distribución estática y móvil (camiones de abastecimiento) en el proyecto.

Maquinaria y equipo

Diariamente (y según el avance del proyecto) toda la maquinaria y equipo serán monitoreadas y registradas por cada uno de sus contratantes o prestadoras de servicio, habilitando un espacio para el mantenimiento de equipos y exigiéndole a sus responsables contratistas, subcontratistas o prestadores de servicio, las hojas de mantenimiento en su carpeta de seguridad cada dos meses.

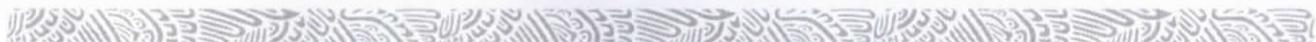
Etapas de construcción

El desarrollo (Hotel RIU Mazatlán) cuenta con el abastecimiento de agua potable por parte del servicio de la JUMAPAM, sin embargo, con la finalidad de mejorar los servicios de suministro de dicho recurso dentro del mismo, se contempla el establecimiento de una Planta desaladora y sus obras asociadas. Las características generales de las obras se describen a continuación:

Aperturas de pozos profundos

Las características de construcción para la apertura de los pozos de extracción propuestos en el proyecto, conforme los lineamientos y especificaciones de la NOM-003-CNA-1996 y NOM-004-CNA-1996.

Para la propuesta de los sitios en los que sería factible establecer los pozos de extracción, y conforme a los lineamientos de las Normas anteriormente mencionadas, se eligieron zonas con características muy específicas del subsuelo, como espesor de arenas o zonas de fractura, principalmente que no se identificara alguna estructura asociada a un acuífero; como resultado se obtuvo que existen





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

unidades geológicas con características factibles para el emplazamiento de acuíferos costeros (salados), no obstante, no existe evidencia de alta saturación.

Una vez seleccionadas las áreas en las que se establecerán los pozos, se determinaron las características de estos, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Parámetros	Pozo 1	Pozo 2	Pozo 3	Pozo 4	Pozo 5
Datos del pozo					
Profundidad final (m)	45	35	45	45	45
Diámetro de pozo	10"	10"	12"	10"	10"
Material de la tubería	Tubería ranurada GEO 100				
Datos hidráulicos del pozo					
Nivel estático (m)	2.5	2.5	2.5	3	3
Nivel dinámico (m)	05-jul	07-ago	07-ago	12.5	07-sep
Caudal del pozo	400 m ³ /día				

El procedimiento constructivo considera los siguientes pasos: Perforación exploratoria, Registro eléctrico, Ampliación de la perforación, Colocación de tubería de ademe, Engravado, Limpieza y Desarrollo y aforo.

La maquinaria empleada para la construcción del pozo profundo será de tipo rotatorio, instalada sobre un camión que funciona como medio de transporte y sistema de fijación, empleando el mismo peso del vehículo como anclaje durante las actividades de exploración y perforación.

El método de perforación por rotación, consiste en perforar un agujero mediante la acción rotaria de una barrena y la remoción de los fragmentos que se producen se eliminan a través de un fluido que continuamente se hace circular, conforme el trépano penetra en los materiales de la formación.

El equipo empleado para la construcción de los pozos profundos será el siguiente:

- Equipo de perforación Failing C-1250.
- Compresor de aire a tornillo de 175 PSI.
- Camión cisterna.
- Camioneta de apoyo.
- Herramientas Trepanos (8 ½", 24", 32").
- Tubería de PVC de 12".
- Bentonita.
- Cemento.
- Gravilla seleccionada.
- Tapa de PVC.

La descripción de los pasos para llevar a cabo la construcción de los pozos de extracción se presenta a continuación:

Paso No. 1. Perforación exploratoria. En este paso se realiza una barrenación a diámetro reducido con la finalidad de llegar lo más rápido posible a la profundidad tentativa de proyecto y poder realizar la evaluación con la prueba de registro eléctrico.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Paso No. 2. Registro eléctrico. Una vez construido el hoyo se realiza una prueba de resistividad y potencial, en caso de observarse condiciones favorables se continúa con el paso No. 3, caso contrario se profundiza un poco más.

Paso No. 3. Ampliación de la Perforación. Modificación final de la perforación inicial para que quede en condiciones de colocar la tubería y el filtro.

Paso No. 4. Colocación de tubería y ademe. Se realiza la instalación de la tubería de ademe que consta de secciones lisa y ranurada introduciéndose en el orden conforme a las recomendaciones del registro eléctrico.

Paso No. 5. Engravado. Se coloca un filtro de grava en el espacio que queda entre la tubería de ademe y el terreno natural.

Paso No. 6. Limpieza. Actividades mecánicas de pistoneo y agitación del pozo con la aplicación de químicos dispersantes.

Paso No. 7. Aforo. Finalmente se hace una prueba de aforo para establecer el caudal óptimo al que se debe explotar el pozo.

Es importante mencionar que previo a cualquier actividad de construcción de esta obra se conseguirán los permisos necesarios por parte de CONAGUA ya que conforme lo marca la Solicitud Única de Servicios Hídricos; específicamente en el formato CNA-01-004 Concesión de aprovechamientos de aguas subterráneas.

Los pozos serán construidos conforme a las especificaciones y lineamientos de las Normas Oficiales Mexicanas siguientes: NOM-003-CNA-1996 Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos y NOM-004-CNA-1996 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.

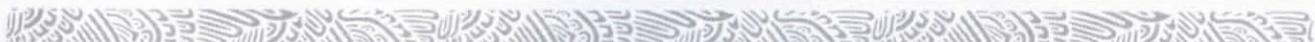
El procedimiento constructivo considera los siguientes pasos: perforación exploratoria, registro eléctrico, ampliación de la perforación, colocación de tubería de ademe, engravado, limpieza, desarrollo y aforo.

El equipo empleado para la construcción de los pozos profundos será el siguiente:

- Equipo de perforación Failing C-1250.
- Compresor de aire a tornillo de 175 PSI.
- Camión cisterna.
- Camioneta de apoyo.
- Herramientas Trepanos (8 ½", 24", 32").
- Tubería de PVC de 12".
- Bentonita.
- Cemento.
- Gravilla seleccionada.
- Tapa de PVC.

La descripción de los pasos para llevar a cabo la perforación de los pozos mediante el sistema de rotación por circulación de lodo bentonítico es la siguiente:

- Perforación exploratoria. En este paso se realiza una barrenación a diámetro reducido con la finalidad de llegar lo más rápido posible a la profundidad tentativa del proyecto y poder realizar la evaluación con la prueba de registro eléctrico.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- Registro eléctrico. Una vez construido el hoyo se realizar una prueba de resistividad y potencial, en caso de observarse condiciones favorables se continúa con el paso 3, caso contrario se profundiza un poco más.
- Ampliación de la perforación. Modificación final de la perforación inicial para que quede en condiciones de colocar la tubería y el filtro.
- Colocación de tubería y ademe. Se realiza la instalación de la tubería de ademe que consta de secciones lisa y ranurada introduciéndose en el orden conforme a las recomendaciones del registro eléctrico.
- Engravado. Se coloca un filtro de grava en el espacio que queda entre tubería de ademe y el terreno natural.
- Limpieza. Actividades mecánicas de pistoneo y agitación del pozo con la aplicación de químicos dispersantes.
- Aforo. Finalmente se hace una prueba de aforo para establecer el caudal óptimo al que se debe explotar el pozo.

Instalación de la Planta Desaladora

Proceso de desalación

La Planta Desaladora a utilizarse usará el proceso de ósmosis inversa para la eliminación de la sal. A diferencia de la ósmosis, que es la tendencia natural del agua pura a convertirse en impura a través de una membrana, el proceso de ósmosis inversa se logra al aplicar una presión muy alta al agua para contrarrestar el flujo osmótico.

De este modo, el agua de mar es forzada a través de una membrana semipermeable, que elimina todos los sólidos disueltos y produce agua dulce potable del otro lado. Este método rechaza por lo menos un 98% de sales y agentes contaminantes y adulterantes del agua de mar.

El agua salobre ingresa primero al productor de agua por una toma de casco y es filtrada al pasar por un cedazo marino. Luego la bomba de refuerzo eleva la presión de esta agua de alimentación a 30 libras sobre pulgada cuadrada y la filtra a través de prefiltros de 25 y 5 micrones. A continuación, el separador de agua y aceite separa y elimina el aceite, si lo hubiere. Estos filtros quitan los sedimentos y sólidos suspendidos del agua de alimentación antes de que ingrese a la bomba de alta presión. Un interruptor de baja presión apaga el productor de agua en caso de que haya bajo caudal, a fin de prevenir que se produzca cavitación en la bomba de alta presión.

La bomba de alta presión suministra la fuerza necesaria para impulsar el agua de alimentación a través de la membrana semipermeable de ósmosis inversa. El regulador de contrapresión controla automáticamente el nivel de presión necesario en el conjunto del recipiente de la membrana. Un interruptor de seguridad de parada de alta presión protege al productor de agua en caso de que la presión exceda los niveles recomendados.

El agua dulce producida sale de la membrana de ósmosis inversa donde se le extrae hasta un 99.2% de sales, minerales y otros iones. Luego para por el caudalímetro de agua producida, donde queda registrada la cantidad de agua potable generada por hora. Después, el detector de salinidad registra el contenido de sal del agua producida. Si el agua es de buena calidad, pasa a través del filtro de carbón, que la purifica, eliminando olores y sabores desagradables.

Finalmente, el último proceso de filtrado es completado por un esterilizador ultravioleta opcional, donde se destruye el 99.8% de todos los microorganismos, incluyendo virus y bacterias.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Etapa de operación y mantenimiento

Durante esta etapa se contempla la operación de la Planta desaladora y sus obras asociadas, en cuanto a las actividades de mantenimiento comprenden los servicios preventivos y correctivos a cada una de las partes tanto de la Planta Desaladora como de los pozos de extracción y rechazo, dicho mantenimiento se realizará de manera mensual y se reparará cualquier falla, para lo cual se contará con personal capacitado.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Debido a la cercanía de la población de Mazatlán (12.20 km aproximadamente) con el proyecto y a que éste mismo se desarrollará dentro del Desarrollo Turístico "Hotel RIU Mazatlán", no será necesaria la construcción de algún tipo de campamento ni obras asociadas durante ninguna de las etapas del mismo.

Programa general de trabajo

El programa general de trabajo se desarrolló conforme a las obras y actividades que contempla el proyecto, por lo tanto, la ejecución de las actividades del proyecto se plantea en tres etapas, las cuales consisten en la preparación del sitio, construcción y, operación y mantenimiento; para el caso de las etapas de preparación del sitio y construcción se contempla un periodo de 2 años, mientras que para la etapa de operación y mantenimiento se contempla una periodo de 30 años; para así tener una vigencia total de 32 años, contados a partir de la obtención de las autorizaciones correspondientes; conforme al calendario que se presenta en la siguiente tabla.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se generarán residuos sanitarios, los cuales serán colectados en los sanitarios asignados por el desarrollo para su posterior disposición en el drenaje municipal.

En la fase de operación y mantenimiento, se generarán residuos de salmuera, los cuales serán enviados a los pozos de rechazo propuestos en el proyecto para posteriormente devolver dichos residuos al manto freático. Por otra parte, con la utilización del agua potable se generarán descargas de aguas residuales, las cuales se conducirán a la red de drenaje municipal.

Generación, manejo y control de emisiones a la atmósfera

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción sólo se tendrán fuentes móviles las cuales emplearán gasolina o diésel. Con la finalidad de mantener un nivel de emisiones dentro de los límites aplicables a vehículos, éstos se someterán, al igual que la maquinaria, a un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.

Contaminación por vibraciones y ruido

Durante las diferentes etapas del proyecto, los trabajos se realizarán durante el día, en la tabla se indican los niveles de ruido esperado por cada uno de los equipos de trabajo. Además, los vehículos tendrán mantenimiento preventivo para que funcionen en óptimas condiciones.

Emisiones a la atmósfera por los equipos a utilizar durante la construcción del proyecto.

Equipo	Etapa	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
Camioneta	Preparación del sitio	8	No mayor a	HC 0,015	Gasolina/Diésel





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Equipo	Etapas	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible
	y construcción		90 dB	CO 3,4 NOx 0.6	
Camión cisterna	Construcción	8	No mayor a 92 dB	HC 1,3 CO 15,5 NOx 2,5 PM 0.1	Diésel
Bomba de concreto	Construcción	8	-3	No Disponible	Diésel
Planta de concreto	Construcción	8	-3	No Disponible	Diésel
Montacargas	Construcción	8	No Aplica	HC 1,3 CO 15,5 NOx 5 PM 0.1	Diésel

Residuos

Generación y manejo de residuos sólidos no peligrosos

Los residuos orgánicos derivados de desechos fisiológicos del cuerpo humano, los cuales durante la fase de preparación del sitio y construcción serán recolectados en los sanitarios asignados por el desarrollo para su posterior disposición en el drenaje; en la etapa de operación y mantenimiento las aguas residuales resultado del uso del agua potable también serán enviadas al drenaje municipal, mientras que los productos resultantes del funcionamiento de la desaladora (residuos sólidos) serán dispuestos en el relleno sanitario más cercano.

Los residuos producto de la construcción, estarán constituido por: arena, grava, pedacería de diferentes materiales y de acuerdo a las estimaciones es posible que su generación se encuentre entre el 3% y 10% del total del material utilizado, los cuales serán colocados en recipientes clasificados para después ser retirados diariamente al lugar indicado por la autoridad municipal correspondiente.

Generación y manejo de residuos sólidos peligrosos

En la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán materiales impregnados con grasas o aceites. En la fase de operación y mantenimiento se tendrán recipientes impregnados de sustancias químicas. Todos los residuos peligrosos serán almacenados dentro del predio, en uno o varios almacenes temporales de residuos peligrosos, cuyo(s) diseño(s) cumple(n) con los artículos 15 y 16 del reglamento en materia de residuos peligrosos de la LGEEPA, dichas características principales se mencionan a continuación:

- Separados de las áreas, servicios, oficinas y de almacenamiento.
- Ubicados en zonas donde se reduzcan los riesgos de emisiones, incendios, explosiones e inundaciones.
- Con muros de contención para materiales inflamables y fosas de retención para la captación de residuos o lixiviados.
- Los frentes de los almacenes serán de malla ciclónica para mantener una adecuada ventilación.
- Los techos de los almacenes serán de lámina para protección de la intemperie.





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- Los pisos contarán con trincheras para conducir potenciales derrames a una fosa de retención con una capacidad mínima de la quinta parte de lo almacenado.
- Se tendrán pasillos amplios para las maniobras y atención de posibles incendios y dispondrán de extintores tipo ABC. Además, se tendrán señalamientos alusivos a la peligrosidad de cada residuo.

Disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos.

Para la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos resultantes de la ejecución de las actividades del proyecto, serán almacenados y manejados por medio de la contratación de una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para el manejo y disposición final. Todos los residuos peligrosos almacenados temporalmente dentro de las instalaciones de la obra, serán transportados por una empresa especializada y autorizada, la cual se encargará de llevarlos a sitios autorizados para su confinamiento o si éstos son factibles de reciclar, se encargará de enviarlo a una empresa especializada para su reciclamiento. Todos los residuos peligrosos generados son transportados a sus sitios de depósito definitivo en vehículos que cumplen con los requisitos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Cuadros de Construcción.

Cuadro de construcción del AP		
Polígono 1		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348074.942	2577618.14
2	348082.093	2577620.4
3	348086.614	2577606.1
4	348089.659	2577596.47
5	348089.976	2577591.48
6	348082.825	2577589.22
7	348082.309	2577594.83
8	348079.463	2577603.84
Superficie 225.00 m ²		

Polígono 2		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348047.321	2577485.13
2	348046.364	2577483.97
3	348045.209	2577484.93
4	348046.165	2577486.08
Superficie 2.25 m ²		

Polígono 3		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348036.604	2577473.53
2	348035.647	2577472.38
3	348034.492	2577473.33
4	348035.448	2577474.49
Superficie 2.25 m ²		





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culliacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Polígono 4		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348027.377	2577464.78
2	348026.421	2577463.63
3	348025.265	2577464.58
4	348026.221	2577465.74
Superficie 2.25 m ²		

Polígono 5		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348015.456	2577476.31
2	348014.499	2577475.16
3	348013.344	2577476.12
4	348014.3	2577477.27
Superficie 2.25 m ²		

Polígono 6		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348038.458	2577498.24
2	348037.501	2577497.08
3	348036.346	2577498.04
4	348037.302	2577499.19
Superficie 2.25 m ²		

Polígono 7		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348063.876	2577500.77
2	348062.92	2577499.62
3	348061.764	2577500.57
4	348062.72	2577501.73
Superficie 2.25 m ²		

Polígono 8		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348070.991	2577679.5
2	348070.035	2577678.34
3	348068.879	2577679.3
4	348069.836	2577680.45
Superficie 2.25 m ²		

Polígono 9		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348069.477	2577678.38
2	348068.52	2577677.22
3	348067.365	2577678.18
4	348068.321	2577679.34





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Superficie 2.25 m ²
Superficie total: 243.00 m ²

Cuadro de construcción del almacén temporal		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348080.746	2577623.53
2	348081.328	2577621.61
3	348079.415	2577621.03
4	348078.832	2577622.94
Superficie 4.00 m ²		

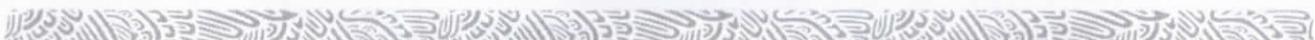
Cuadro de construcción de los sanitarios portátiles		
Sanitario portátil 1		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348116.34	2577685.56
2	348116.641	2577684.09
3	348114.682	2577683.69
4	348114.381	2577685.16
Superficie 3.00 m ²		

Sanitario portátil 2		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q	
	X	Y
1	348067.936	2577512.78
2	348069.21	2577511.98
3	348068.153	2577510.29
4	348066.879	2577511.08
Superficie 3.00 m ²		

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

- Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el proyecto se ubica en Avenida Sábalo Cerritos, en Mazatlán, Sinaloa y que consiste en la construcción de una Planta desaladora en una superficie de 243.00 m² en un predio donde existe un hotel y contempla un conjunto de obras asociadas (5 pozos de extracción del agua salada con una superficie en conjunto de 11.25 m² y pozos de rechazo con una superficie de 6.75 m² para la inyección de salmuera resultante del proceso de desalinización). Considerando una demanda unitaria por habitación de 1.16 m³/día y la existencia de 1,302 habitaciones, se estima una demanda de agua aproximada para el proyecto de 1,200 m³ /día. En función de lo anterior y considerando una eficiencia de tratamiento de agua salada del 60% se estima que el proyecto requerirá la extracción de un volumen total de los pozos de 2,000.00 m³ /día y se estaría enviando un volumen diario a los pozos de rechazo resultante del proceso de ósmosis de 800.00 m³ equivalente





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

al 40% del agua extraída, por lo tanto, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones I y X, 30, de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso A) fracción XII y R) fracción I del REIA.
- b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- c) El área de estudio se localiza en la Región Hidrológica No. 11 (RH-11) denominada Presidio- San Pedro. La cual se localiza al extremo noroeste. La cuenca hidrológica que engloba completamente a la zona d estudio es la cuenca D denominada río Presidio. Esta cuenca a su vez se divide a la vez en las siguientes subcuencas: río presidio, río La Ventana, Arroyo el Jaral, Arroyo Arenales, Mazatlán, Caimanera, siendo Mazatlán en la que se ubica el proyecto.

ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
Art. 28, Penúltimo Párrafo. - "...quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría".	El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una desaladora.	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.
Fracción I.- "Obras Hidráulicas y X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;		
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL		
ARTÍCULO 5º; "Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental":	El proyecto que actualmente se encuentra en evaluación, consiste en la construcción de una Planta Desaladora y sus obras asociadas, motivo por el cual le corresponde la elaboración de una manifestación de Impacto Ambiental (MIA-P), misma que ha sido ingresada de acuerdo a los procedimientos administrativos necesarios, dando cumplimiento al Artículo 5º, Inciso A Fracción XII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de la Evaluación del Impacto Ambiental.	
A) Hidráulicas, fracción XII, plantas desaladoras		
R) obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales: i. Cualquier tipo de obra civil,	Para el caso del cumplimiento del Inciso R Fracción I se ha incluido la ubicación de las obras que contempla el proyecto, con cuadros de construcción y figuras de los sitios propuestos para el establecimiento de la Planta Desaladora y sus obras asociadas (pozos de extracción y de rechazo), por lo cual se puede señalar que los pozos estarán ubicados en zonas aledañas a las costas ya que según el Acuerdo de la Política Nacional de Mares y Costas publicada en el DOF (publicado el 30 de noviembre del año 2018), la palabra litoral se puede entender como un sinónimo de costa del mar, sitios cercanos a donde se encuentran ubicados los pozos propuestos para la extracción de la Planta Desaladora.	
NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES AL PROYECTO		
NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007 Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.	El proyecto que se somete a evaluación y dictaminación ante la SEMARNAT, consiste en la construcción de una Planta desaladora y sus obras asociadas a construirse al interior del "Hotel RIU Mazatlán", dicho proyecto se encuentra actualmente en operación, para el desarrollo del presente proyecto no se tiene contemplado el uso del fuego, sin embargo, en caso que sea necesario el uso del fuego, se realizará bajo las especificaciones técnicas de la NOM referida.	





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.</p>	<p>El presente proyecto consiste en la construcción de una Planta desaladora y sus obras asociadas a desarrollarse al interior del "Hotel RIU, Mazatlán", el cual actualmente se encuentra en operación; considerando que el proyecto se construirá en un área catalogada como Zona urbana (de asentamiento humano), por lo tanto, durante los recorridos realizados no se observó la presencia de fauna silvestre; sin embargo, previo y durante las actividades del proyecto se tomarán las medidas necesarias en caso de que pudiera haber desplazamiento de fauna silvestre, contemplando como una de las principales medidas, la ejecución de actividades de ahuyentamiento, y de ser el caso captura y/o translocación de ejemplares a superficies aledañas con mejor estado de conservación.</p>	
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. El objetivo y campo de aplicación de la presente norma es establecer las condiciones bajo las cuales se evaluará el cumplimiento de los automotores materia de la presente Norma, respecto de los límites de emisiones máximas permisibles establecidas en las tablas 1, 2, 3 y 4. Los Gobiernos Estatales, del Distrito Federal o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes operarán y/o autorizarán la operación de los centros de verificación y en su caso de las Unidades de Verificación.</p>	<p>En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasaran los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma. De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, etapa que ya se desarrolla, los vehículos de estas características que transitan por el proyecto son, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargarán de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.</p>	
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006 Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Gobierno del Distrito Federal y los gobiernos de los estados, operarán, aprobarán y/o autorizarán la operación de centros de verificación</p>	<p>En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio, así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma. De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transiten por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargarán de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.</p>	





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO								
<p>de emisiones vehiculares.</p> <p>Los propietarios o conductores de los automotores materia de la presente Norma deberán presentarlos a evaluación de sus emisiones contaminantes en los centros de verificación de emisiones vehiculares autorizados y/o unidades de verificación acreditadas, de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda y que para tal efecto emita cada autoridad ambiental.</p>										
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994</p> <p>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruidos provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p> <p>La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel.</p> <p>Los límites máximos permisibles de los automóviles, camionetas, camiones y tractocamiones son expresados en db(A) de acuerdo a su peso bruto vehicular y son mostrados a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO BRUTO VEHICULAR (KG)</th> <th>LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES db(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 3,000</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Más de 3,000 y hasta 10,000</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Más de 10,000</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table> <p>La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como los Gobiernos de los Estados y en su caso de los Municipios, de acuerdo a su competencia se encargarán de vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana.</p>	PESO BRUTO VEHICULAR (KG)	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES db(A)	Hasta 3,000	86	Más de 3,000 y hasta 10,000	92	Más de 10,000	99	<p>En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio, así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.</p> <p>De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transiten por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad de los visitantes, por lo tanto, estos se encargarán de que los mismos cumplan con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.</p>	
PESO BRUTO VEHICULAR (KG)	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES db(A)									
Hasta 3,000	86									
Más de 3,000 y hasta 10,000	92									
Más de 10,000	99									
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994</p> <p>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p> <p>Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente.</p>	<p>En ninguna de las etapas del proyecto se considera la emisión de alguna fuente fija que pueda ser considerada en esta norma y que, por lo tanto, pueda rebasar los límites máximos permisibles de emisión de ruido. Sin embargo, en todo momento se tendrá en consideración la presente norma.</p>									
<p>NOM-003-CONAGUA-1996. Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de febrero de 1997.</p>	<p>Para llevar a cabo la operación de la Planta Desaladora será necesaria la construcción de 5 pozos de extracción y 3 pozos de rechazo, mediante los cuales se llevará a cabo el proceso de desalinización, por lo que en todo momento se dará cumplimiento a las especificaciones establecidas en la citada norma para prevenir la contaminación de acuíferos.</p>									
<p>NOM-004-CONAGUA-1996.</p> <p>Requisitos para la Protección de Acuíferos Durante</p>	<p>Solo se tomará como referente el normativo para el ruido producido en el sitio del proyecto.</p>									





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
el Mantenimiento y Rehabilitación de Pozos de Extracción de Agua y para el Cierre de Pozos en General.		
NOM-011-CONAGUA-2015. Conservación del recurso agua que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.	De acuerdo al número de los pozos que se estarán utilizando para la extracción se tomará en cuenta la metodología propuesta en dicha norma para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales y corroborar que se cumpla con los volúmenes máximos autorizables, así como los procedimientos para obtener las concesiones para llevar a cabo la extracción del recurso.	
NOM-015-CONAGUA-2007. Infiltración artificial de agua a los acuíferos, características y especificaciones de las obras y del agua.	Para llevar a cabo el proyecto se tiene prevista la construcción de 3 pozos de rechazo, mediante los cuales únicamente se devolverán residuos de salmuera, la promovente verificará periódicamente que dichos residuos de salmuera no contengan ninguno de los contaminantes que menciona la citada NOM en la Tabla 1 (Grasas y Aceites, Materia Flotante, Sólidos Sedimentables, SST, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Coliformes Fecales).	

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

- Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente, se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.

Para la delimitación del SA fue el uso de suelo y/o vegetación, mediante el uso de la carta de Recursos Forestales del Estado de Sinaloa (2014), escala 1:50,000, se realizó la sobre posición del proyecto con dicha carta, producto de esta sobreposición tenemos que en las áreas aledañas al proyecto se desarrollan los siguientes usos de suelo y/o vegetación: Selva baja espinosa caducifolia, Selva baja caducifolia, Agricultura de temporal, Sin vegetación aparente, Pastizal cultivado, Cuerpo de agua y Zona urbana, tomando en cuenta que la distribución de estos usos de suelo y/o vegetación no es de manera homogénea, este criterio de igual manera, no puede considerarse para la delimitación del SA del proyecto.

El SA que ocupa una superficie de 8,378.715 has.

ASPECTOS BIÓTICOS. EN CUANTO A LOS ELEMENTOS AMBIENTALES DEL ÁREA Y SU PROBLEMÁTICA SE MENCIONA:

SUELO: En el interior se desarrollan 8 usos de suelo y/o vegetación, los cuales corresponden a: Selva baja caducifolia (SBC), Agricultura de temporal (T), Zona urbana (ZU), Sin vegetación aparente (DV), Selva baja espinosa caducifolia (SBK), Cuerpo de agua (H2O), Pastizal cultivado (PC) y Vegetación halófila hidrófila (VHH); la superficie de ocupación de cada uno de ellos, así como el porcentaje respecto a la superficie total del mismo se presenta en la su ubicación geográfica se presenta mientras que su descripción se presenta posteriormente en orden de mayor a menor superficie de ocupación.

Usos de suelo y/o vegetación que se desarrollan en el SA





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

No.	Clave	Uso de suelo y/o vegetación	Superficie (m ²)	Superficie (ha)	%
1	SBC	Selva baja caducifolia	36,383,265.68	3,638.33	43.42
2	T	Agricultura de temporal	23,274,269.95	2,327.43	27.78
3	ZU	Zona urbana	12,133,679.87	1,213.37	14.48
4	DV	Sin vegetación aparente	5,006,240.93	500.624	5.97
5	SBK	Selva baja espinosa caducifolia	4,915,946.46	491.595	5.87
6	H2O	Cuerpo de agua	1,256,555.45	125.656	1.5
7	PC	Pastizal cultivado	608,062.95	60.806	0.73
8	VHH	Vegetación halófila hidrófila	209,128.12	20.913	0.25
8		Totales	83,787,149.41	8,378.71	100

VEGETACIÓN: Zona urbana se caracteriza por estar habitada de forma permanente y de manera general es aquella en donde viven más de 2,500 personas. Para el caso particular del proyecto al formar parte del Desarrollo Turístico "Hotel RIU, Mazatlán", mismo que cuenta con los oficios de autorización de dicho proyecto, los cuales corresponden a: 1) Oficio No. S.G./145/2.1.1/0690/07 de fecha 05 de noviembre de 2007 y 2) Oficio No. S.G./145/2.1.1/0931/18 de fecha 31 de julio de 2018, en los cuales se señala lo siguiente:

"El terreno del proyecto es un terreno urbano, de acuerdo a la Dirección de Planeación de Desarrollo y Ecología, Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad, está clasificado como CORREDOR TURISTICO."

Por lo anterior y considerando que el proyecto se encuentra enclavado dentro del corredor turístico de Mazatlán, la superficie donde se pretenden ejecutar las actividades descritas en el presente documento, se trata de una superficie antropizada totalmente desprovista de vegetación forestal, por lo tanto, no será necesario realizar actividades de remoción de vegetación forestal.

FAUNA: En cuanto a fauna silvestre, podemos decir que al no contar con vegetación forestal y debido a la alta presencia humana por las actividades que se desarrollan cercanas al área del proyecto, no se identificó la incidencia de fauna silvestre que pudiera ser afectada por el desarrollo del proyecto y de las modificaciones aquí planteadas, sin embargo, en caso de que existiera la presencia de ejemplares, tienen alta tolerancia a la presencia humana y se tomarán en cuenta las acciones correspondientes para evitar afectaciones.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promoviente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; A fin de considerar cualitativa y cuantitativa mente las interacciones del proyecto con el medio ambiente, se utilizó el método de formación de matrices de Leopold. Entre los principales impactos ambientales que la realización de dicho proyecto pudiera ocasionar dentro de las etapas de construcción, operación y mantenimiento, tales como Alteración de la calidad del suelo por el manejo de materiales de construcción, que se depositan en el suelo o son arrastrados en forma de partículas provocando alteraciones físico-químicas en el suelo. Alteración de la calidad del aire por la utilización de materiales de construcción. Alteración de la calidad del suelo y el aire por derrames de sustancias e inadecuada disposición de desechos y materiales producto de mantenimientos.





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**, a continuación, se describen las más relevantes:

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de preparación, construcción y mantenimiento del proyecto.

- a) Se efectuarán riegos frecuentes en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar la erosión del suelo.
- b) Se pondrán a disposición sanitarios alejados del Desarrollo Turístico (Hotel RIU, Mazatlán), para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.
- c) Se ejecutarán las actividades de nivelación de manera paulatina, disminuyendo con esto el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos con los consecuentes riesgos de erosión del suelo.
- d) Se realizará mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de preparación del sitio.
- e) Se prohibirán actividades que tengan que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre en el proyecto.
- f) Se establecerá un reglamento interno de trabajo donde se establecerán los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito dentro del proyecto, colocando letreros alusivos.
- g) Se realizarán pláticas con los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo las actividades del proyecto, sobre la importancia y respeto a la fauna que se identifique durante estas actividades; así como técnicas de ahuyentamiento y manejo de fauna silvestre para protección de la fauna silvestre y del mismo trabajador.
- h) Se procurará mantener siempre húmedas las áreas donde se trabajó para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad del aire.
- i) Se respetará en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de ruidos que marca la legislación vigente.
- j) Se colocarán recipientes de 200 litros de capacidad para la recolección de basura. Se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente.
- k) Se recolectarán los materiales y cualquier tipo de residuo y colocarlos en el relleno sanitario más cercano.
- l) No se permitirán actividades de mantenimiento de vehículos relacionados con el proyecto dentro de la superficie requerida para el desarrollo del proyecto.
- m) Se deberán realizar las actividades de manera paulatina para permitir el desplazamiento de la fauna y para evitar la mortalidad incidental de animales.
- n) Se prohibirán actividades que tengan que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre en el proyecto.
- o) Se establecerá un reglamento interno de trabajo donde se establecerán los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito dentro del proyecto, colocando letreros alusivos.
- p) Se programarán pláticas con los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo las actividades de construcción sobre la importancia y respeto a la fauna que se identifique durante estas actividades; así como técnicas de manejo para protección de la fauna silvestre y del mismo trabajador.



**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- q) Se deberá solicitar a los contratistas apagar los motores que utilizan diésel cuando los equipos no estén activos. Del mismo modo, para los camiones de transporte de cualquier tipo de material, será necesario apagar los motores cuando los tiempos de espera para cargar o descargar sean mayores a 5 minutos.
 - r) Se establecerá horario de actividades diurno para disminuir las molestias a la fauna silvestre y a los pobladores de la región con el incremento en los decibeles del ruido. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.
9. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

De acuerdo con el análisis realizado para la determinación de los impactos ambientales que se pudieran presentar dentro del área de estudio por las actividades relacionadas con el proyecto "Planta desaladora Hotel RIU Mazatlán", a continuación, se presenta un análisis de las condiciones que pudiera prevalecer en los escenarios futuros con y sin proyecto.

ESCENARIO SIN PROYECTO

Factor Ambiental Aire. Calidad del aire buena. No existen industrias o fuentes contaminantes, puesto que no hay gran actividad dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto. El principal emisor de contaminantes (partículas y gases) es el tránsito de vehículos que circulan por áreas aledañas, con lo que se espera que en los últimos años tenga un incremento producto de las actividades urbanas que se han ido generando en la zona.

Factor Ambiental Suelo. El SA se encuentra en buen estado, sin embargo, existen indicios de procesos de erosión por los factores naturales que inciden con el suelo y contaminación por el depósito de residuos tanto sólidos como líquidos que se han generado por las actividades urbanas y turísticas que se desarrollan dentro de la zona, de acuerdo con la tendencia de crecimiento que se ha venido generando en el transcurso de los años, se espera que haya un incremento en los próximos años.

Factor Ambiental Hidrología. Actualmente en el SA y por ende en el AP la disponibilidad de agua subterránea correspondiente al acuífero 2509 "Río Presidio", es de 0.00 Millones de m³ anuales. Este es un factor que depende en parte al aumento en la demanda del recurso y el crecimiento exponencial urbano que se ha generado a lo largo de los últimos años, el cual se espera siga incrementando en un futuro.

Factor Ambiental Vegetación. La superficie en donde se pretende desarrollar el proyecto, se trata de una superficie completamente desprovista de vegetación forestal, en donde actualmente se desarrollan actividades relacionadas con el proyecto, por lo tanto, conforme a los recorridos que se realizaron por la superficie, se prevé que la vegetación nativa del SA y zonas aledañas vendrá a menos con el incremento de las actividades que se desarrollan en la región.

Factor Ambiental Fauna. Con respecto a la fauna silvestre, podemos decir que al tratarse de un terreno clasificado como Zona urbana, al no contar con vegetación forestal, y al tener alta presencia humana por las actividades que actualmente se desarrollan, dentro del predio no se identificó la incidencia de fauna silvestre que pudiera ser afectada por el desarrollo del proyecto, sin embargo, en caso de que existiera la presencia de ejemplares, que tengan alta tolerancia a la presencia humana, se tomarán en cuenta las acciones correspondientes para evitar afectaciones.





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Factor Ambiental Paisaje. La calidad del paisaje es buena, ya que cuenta con características que han permitido mantener las condiciones naturales, sin embargo, por efecto de las actividades que se han generado para el establecimiento de nuevas construcciones dentro de la zona, se ha provocado una serie de cambios poco significativos que no alteran en gran medida la calidad paisajística existente, ya que generan un paisaje similar al de áreas aledañas.

Factor Social. La ciudad de Mazatlán de manera general cuenta con una calidad de vida considerada como buena, debido al gran número de actividades comerciales y turísticas que se desarrollan actualmente, lo cual genera un incremento en las oportunidades de empleo para la población, tal como se ha venido registrando en años recientes.

Factor Económico. De acuerdo con el desarrollo de centros y actividades dentro de la zona, se ha generado una derrama económica en el sector turístico y comercial principalmente, que han influido en el crecimiento exponencial de la economía de la población, consolidándose como un motor impulsor del desarrollo de la zona, mismo que continuará en los siguientes años.

ESCENARIO CON PROYECTO

Factor Ambiental Aire. Calidad del aire buena. Con la implementación del proyecto se realizarán actividades que alterarán las condiciones del aire, principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la Planta desaladora y sus obras asociadas, ocasionado por la actividad de maquinaria y equipo requerido para la ejecución correcta de las obras que contempla el proyecto, por lo que se aplicarán las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos o gases contaminantes que pudieran afectar la calidad del mismo, sin embargo, tomando en cuenta que dichas actividades serán mínimas de acuerdo con la dimensiones del proyecto y que se ejecutarán de forma paulatina, en ningún momento se rebasan los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes al aire. Una vez concluidas estas etapas se reduce el riesgo de fuentes contaminantes, ya que las actividades que se desarrollen durante la operación del proyecto serán de bajo impacto.

Factor Ambiental Suelo. Con el desarrollo de las actividades del proyecto, se tendrán cambios poco significativos en cuanto a las condiciones del suelo, debido al establecimiento de la Planta desaladora y sus obras asociadas, sin embargo, considerando que la superficie que se verá afectada por el proyecto es relativamente pequeña con respecto a la superficie total del SA, se tendrá un mínimo incremento en los procesos de erosión y riesgo de contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos y líquidos derivado de las actividades operativas del proyecto.

Factor Ambiental Hidrología. El Desarrollo Turístico para el cual se propone de forma complementaria el presente proyecto, cuenta con el servicio básico de suministro de agua potable por parte de los Servicios de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM), por lo que, con la ejecución de las obras propuestas en el proyecto, se pretende abastecer la demanda de agua total del desarrollo, de manera que se haga más eficiente el suministro de este servicio y se disminuya la presión y demanda ante la JUMAPAM.

Factor Ambiental Vegetación. La superficie en donde se pretende desarrollar el proyecto, se trata de una superficie completamente desprovista de vegetación forestal, en donde actualmente se desarrollan actividades relacionadas con el proyecto, por lo tanto, con la ejecución de las actividades complementarias que se contemplan en el presente proyecto, no se afectará vegetación nativa.





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Factor Ambiental Fauna. Con respecto a la fauna silvestre, podemos decir que al interior del AP, al no contar con vegetación forestal y tener alta presencia humana por las actividades que actualmente se desarrollan, dentro del predio no se identificó la incidencia de fauna silvestre que pudiera ser afectada por el desarrollo del proyecto, sin embargo, en caso de que existiera la presencia de ejemplares, que tengan alta tolerancia a la presencia humana, se tomarán en cuenta las acciones correspondientes para evitar afectaciones.

Factor Ambiental Paisaje. La calidad del paisaje es buena dentro del área. Con la implementación de las nuevas actividades, se mantiene el valor paisajístico, ya que no se tendrá gran impacto con el desarrollo del proyecto, esto considerando que, al incluir nuevas obras y actividades, se integran una serie de componentes externos a él, lo que genera un cambio en la estructura del paisaje, generando un tipo de paisaje que se integra al creciente desarrollo de la zona.

Factor Social. La ciudad de Mazatlán de manera general cuenta con una calidad de vida considerada como buena, debido al gran número de actividades comerciales y turísticas que se desarrollan actualmente, derivado de esto con la implementación del proyecto se genera un incremento en las oportunidades de empleo para la población, permitiéndoles tener una mejora en la calidad de vida, como se ha venido generando en años recientes.

Factor Económico. De acuerdo con el desarrollo de centros y actividades turísticas dentro de la zona, se ha generado una derrama económica en el sector turístico y comercial principalmente, que han influido en el crecimiento exponencial de la economía de la población, consolidándose como un motor impulsor del desarrollo de la zona, mismo que continuará en los siguientes años.

ESCENARIO CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Factor Ambiental Aire. Calidad del aire buena. Con la implementación del proyecto se realizarán actividades que alterarán las condiciones del aire, principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la Planta desaladora y sus obras asociadas, ocasionado por la actividad de maquinaria y equipo requerido para la correcta ejecución de las obras del proyecto, sin embargo, tomando en cuenta que dichas actividades serán mínimas de acuerdo con la dimensiones del proyecto y que se ejecutarán de forma paulatina, en ningún momento se rebasan los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes al aire. Una vez concluidas estas etapas se reduce el riesgo de fuentes contaminantes, ya que las actividades que se desarrollen durante la operación del proyecto serán de bajo impacto, así mismo se pretenden disminuir los riesgos de contaminantes en el aire con las medidas de control propuestas.

Factor Ambiental Suelo. El SA continúa con procesos de erosión y disminuye el riesgo de contaminación del suelo por el control que se lleva a cabo dentro del proyecto de la generación de residuos sólidos y líquidos; producto de las medidas propuestas.

Factor Ambiental Hidrología. El Desarrollo Turístico para el cual se propone de forma complementaria el presente proyecto, cuenta con el servicio básico de suministro de agua potable por parte de los Servicios de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM), por lo que, con la ejecución de las obras propuestas en el proyecto, se pretende abastecer la demanda de agua total del desarrollo, de manera que se haga más eficiente el suministro de este servicio y se disminuya la presión y demanda ante la JUMAPAM, de modo que, no será necesario proponer medidas de mitigación para el mismo.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Factor Ambiental Vegetación. La superficie en donde se pretende desarrollar el proyecto, se trata de una superficie completamente desprovista de vegetación forestal, en donde actualmente se desarrollan actividades relacionadas con el proyecto, por lo tanto, con la ejecución de las actividades complementarias que se contemplan en el presente proyecto, no se afectará vegetación nativa y no es necesario proponer medidas de mitigación para el mismo.

Factor Ambiental Fauna. Conforme a los recorridos que se realizaron en la superficie del proyecto no se identificaron especies de fauna, puesto que se tratan de superficies muy reducidas que se encuentran totalmente desprovistas de vegetación forestal, sin embargo, considerando las características de la fauna de la región de rápido desplazamiento, podría existir presencia de reptiles y/o aves, principalmente. Con la ejecución de las actividades del proyecto, la fauna que podría estar presente se desplazará hacia las áreas colindantes del proyecto, en donde se encuentren zonas con vegetación conservada que permitan la sobrevivencia de los ejemplares, misma situación que se ha venido generando en el transcurso de los últimos años, por el creciente desarrollo de actividades cerca de la zona, de igual forma como medida de mitigación se propone realizar acciones de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre que aún se encuentre dentro de la superficie del proyecto.

Factor Ambiental Paisaje. La calidad del paisaje es buena dentro del área. Con la implementación de las nuevas actividades, se mantiene el valor paisajístico, ya que no se tendrá gran impacto con el desarrollo del proyecto, esto considerando que, al incluir la nueva obra y actividades relacionadas a ella, se integran una serie de componentes externos a él, lo que genera un cambio en la estructura del paisaje, generando un tipo de paisaje que se integra al creciente desarrollo de la zona.

Factor Social. La ciudad de Mazatlán de manera general cuenta con una calidad de vida considerada como buena, debido al gran número de actividades comerciales y turísticas que se desarrollan en la actualidad, aunado a esto con la implementación del proyecto se genera un incremento en las oportunidades de empleo para la población, permitiéndoles tener una mejora en la calidad de vida, como se ha venido generando en años recientes.

Factor Económico. De acuerdo con el desarrollo de centros y actividades dentro de la zona, se ha generado una derrama económica en el sector turístico y comercial principalmente, que han influido en el crecimiento exponencial de la economía de la población, consolidándose como un motor impulsor del desarrollo de la zona, mismo que continuará en los siguientes años.

PRONÓSTICO AMBIENTAL

Para analizar el escenario esperado cuando se ponga en marcha el proyecto, se le da una especial atención a los cuatro factores ambientales que tienen el potencial de ser afectados por el proyecto: suelo, vegetación, fauna y paisaje. El proyecto "Planta desaladora Hotel RIU Mazatlán" cuenta con características urbanas, que lo integran al medio natural, tales como la conservación de especies de flora y uso óptimo de los recursos edafológicos e hidrológicos.

Mediante el presente estudio se pretende obtener la autorización en materia de impacto ambiental para las etapas de preparación del sitio, construcción y, operación y mantenimiento de las actividades que implica el proyecto "Planta desaladora Hotel RIU Mazatlán".

El sitio donde se pretenden desarrollar las actividades propuestas en el presente estudio se conforma por un sistema de uso de suelo y/o vegetación, identificado como Zona urbana, el cual conforme a sus características tiene gran influencia de actividades humanas, presentando un alto





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

grado de fragmentación y deterioro debido a que forma parte de la mancha urbana de la población de Mazatlán, en el municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa.

En el caso de la flora silvestre dentro de la superficie donde se pretende desarrollar el proyecto, debido a que el terreno es clasificado como Zona urbano, esta no cuenta con vegetación forestal, por lo que, no se removerá vegetación y por ende no se propone realizar actividades de rescate de flora silvestre.

En relación a la fauna, dado que el AP se trata de un terreno urbano, que no cuenta con vegetación y tampoco hay registro de fauna silvestre, en caso de que se llegue a presentar fauna silvestre altamente resistente a la presencia humana, se aplicarán las técnicas de ahuyentamiento y cuando sea necesario rescate y/o translocación de especies para reubicarlas en áreas que cuenten con mejores condiciones que les permita sobrevivir.

El paisaje resultante por la operación del proyecto se modifica ligeramente dentro del predio, pero su aspecto final es más parecido al de los predios vecinos, por lo que, no hay mayor diferencia respecto a la percepción actual. La imagen del AP se aprecia como una continuidad de los terrenos vecinos ya modificados.

La red de servicios de luz y agua tendrán un aumento, aunque esta será de poca magnitud respecto a la capacidad actual. Los servicios serán suficientes. El municipio tiene un beneficio económico por concepto del pago de impuestos, pero no será significativo respecto a la recaudación actual.

Respecto a la población humana, el proyecto no genera un incremento en este sentido, puesto que la mano de obra se contrata en la región y el mercado al que está dirigido el proyecto se trata de personas que ya con anterioridad asistían de manera regular al Desarrollo Turístico (Hotel RIU, Mazatlán), sin embargo, en caso de no ser así, el aumento no tendrá gran impacto con respecto a la población actual, ya que el proyecto solo trata de obras complementarias a lo ya existente y es para abastecer al 100.00% el recurso agua.

CONCLUSIONES

El ambiente afectado por este proyecto mostrará poca capacidad de resiliencia, es decir, la poca capacidad que tiene de regresar a su estado natural después de sufrir alteraciones en alguno de sus componentes, sin embargo, es considerado como parte de la transformación que se está llevando a cabo en la región para abastecer del recurso agua a las nuevas fuentes de oferta inmobiliaria hotelera.

La escasa importancia de los mayores impactos indica que no habrá cambios significativos en el estado actual del SA, por lo tanto, dichos impactos no representan obstáculo para la realización del proyecto. Por otra parte, el proyecto es congruente con el Plan de Desarrollo del Estado de Sinaloa, en donde uno de sus propósitos es promover el desarrollo incluyente y sostenible en el estado de Sinaloa, que impulse los sectores estratégicos para consolidar una economía con mayor valor agregado, que generen empleos de calidad, incentiven la diversificación productiva y contribuyan a disminuir las brechas ínter e intrarregionales.

En virtud de lo anterior expuesto, se tiene que el proyecto se considera con una viabilidad ambiental positiva, compatible con el entorno del SA en el que se ve inserto, al mismo tiempo que es congruente con los ordenamientos jurídicos y administrativos existentes y aplicables con el sitio del proyecto.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la Promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

Delimitación del Área de Estudio. Se tomaron en cuenta los criterios descritos por Jiménez F. y F. Jiménez Otárola, Comisión Nacional Forestal, así como el uso del programa global Mapper V18.2, Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL) y el programa ArcMap versión 10.6.

Medio Físico

La descripción del medio físico se hizo tomando como base la información disponible del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI, 2014), los cuales se describen a continuación:

- **Clima.** Se tomó en cuenta la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981), y las bases de datos oficiales proporcionada por el Servicio Meteorológico Nacional y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- **Suelos.** Para la descripción se tomó como referencia el Conjunto de Datos Vectorial Edafológico escala 1:250,000 Serie II proporcionado por INEGI, así como la Guía para la Descripción de Perfiles de Suelos (cuarta edición) de la FAO publicada en 2009.
- En cuanto a las características geológicas, y fisiográficas fueron descritas mediante información del Conjunto de datos vectoriales de INEGI.
- Los datos hidrológicos se describieron de acuerdo con información obtenida del Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas, capas de datos vectoriales de INEGI (Regiones, hidrológicas, escurrimientos, acuíferos, etc.) y el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA.

Medio Biótico

- **Flora.** El predio no cuenta con flora nativa, ya que se trata de una Zona urbana, de acuerdo a la Dirección de Planeación de Desarrollo y Ecología, Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad, está clasificado como "CORREDOR TURISTICO".
- **Fauna.** Con respecto a la fauna silvestre, el predio y el área del proyecto no cuenta con fauna silvestre, debido a que no cuentan con vegetación forestal y tienen alta presencia humana por las actividades que actualmente se desarrollan, por lo que, dentro del predio no se identificó la incidencia de fauna silvestre que pudiera ser afectada por el desarrollo del proyecto, sin embargo, en caso de que se diera la presencia de ejemplares, que tengan alta tolerancia a la presencia humana, se tomarán en cuenta las acciones correspondientes para evitar afectaciones.

Aspectos Socioeconómicos

Para realizar este análisis se recurrió a las bases de datos de INEGI obtenidas del Censo de población 2020 y entrevistas a los pobladores locales.

Identificación y Evaluación de Impactos

Para la identificación y evaluación de impactos se aplicaron metodologías matriciales de causa-efecto de Leopold y Battelle-Columbus.

La identificación de los impactos ambientales se llevó a cabo de la siguiente manera:



Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

1. Se elaboró una "matriz de identificación de impactos", es decir, con un arreglo de filas y columnas que en su intersección reflejan numéricamente si existe incidencia de la causa sobre el factor (primera etapa).
2. Posteriormente se llevó a cabo la primera valoración cualitativa de los impactos ambientales identificados sobre los diversos factores ambientales y sociales que se verán involucrados durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, permitiendo a los profesionistas que conforman el grupo de trabajo realizar una estimación de los impactos positivos (Beneficioso) y negativos (Perjudicial) mediante la estructuración de una "Matriz de caracterización de impactos".
3. Finalmente, se procede a realizar una valoración cuantitativa a partir de criterios que van a determinar las características, importancia y magnitud de los impactos mediante un rango de alguna escala de puntuación en la que se analizan criterios como (intensidad, extensión, momento, persistencia, recuperabilidad y certidumbre) que permiten conformar una "Matriz de valoración de impactos".

Dicho análisis requiere información, conocimiento y criterio del equipo evaluador y está basada en la definición de indicadores de impacto y en la situación sin proyecto respecto a la situación del mismo.

Medidas de mitigación, prevención y/o compensación de impactos

El establecimiento de medidas preventivas y de mitigación se hizo con base en los conocimientos ya adquiridos, tomando en cuenta el cumplimiento de las normas y lineamientos establecidos para los diferentes factores ambientales.

FORMATOS DE PRESENTACIÓN

Un ejemplar impreso de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-P). Un ejemplar del Resumen Ejecutivo impreso de la MIA-P.

Memoria USB y dos discos compactos con la siguiente información:

- MIA Modalidad Particular, Resumen Ejecutivo y sus anexos.
- MIA Modalidad Particular en versión para consulta pública.

Fotografías

Dentro del documento se presentan una serie de fotografías de las condiciones actuales dentro de la superficie del AP, para lo cual se realizaron recorridos por dicha superficie, con la finalidad de ilustrar la perspectiva que se encuentra dentro de la superficie antes de la ejecución de las actividades del proyecto.

Documentos legales

El Anexo 1 se compone de los documentos legales que se indican a continuación.

- a) Escritura de la propiedad.
- b) Acta constitutiva de la empresa.
- c) Documentación legal que acredita al representante legal.

Planos topográficos

En el Anexo 2 se presenta el plano de localización del proyecto y cuadro de construcción con coordenadas UTM de cada una de las obras contempladas en el mismo.

Lo anterior con la finalidad de tener una mejor ubicación del área donde se pretende desarrollar el proyecto.

11. OPINIONES TÉCNICAS





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- A.** Que con base al **Oficio No. IEPC/0514/2022**, con de fecha **19 de abril de 2022** e ingresado a esta ORESEMARNATSIN el **día 22 de abril de 2022**, el **Instituto Estatal de Protección Civil**, dio respuesta a lo solicitado en el numeral IX, que dice lo siguiente:

*"...Con relación al precitado proyecto, se hace de su atento conocimiento que, de conformidad con lo que se establece en los lineamientos del Sistema Nacional de Protección Civil y su normatividad federal y estatal, así como en seguimiento a lo dispuesto en los **"Lineamientos Específicos para la Elaboración de los Estudios de Vulnerabilidad y Riesgos"** publicados por este Instituto en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" en fecha 06 de julio de 2018, previo a la construcción de este tipo de proyecto de infraestructura, se deberá llevar a cabo la realización del correspondiente estudio de vulnerabilidad y riesgo, derivado del cual se definirá la factibilidad de dicho proyecto así como las eventuales obras de mitigación que en su caso sería necesario realizar para la reducción de riesgos.*

Se considera prioritaria la elaboración de Estudio Hidrometeorológico, así como Estudio Básico de Prevención de Riesgos en zonas costeras. Lo anterior permitirá a este Instituto emitir la correspondiente Opinión Técnica o Dictamen de Vulnerabilidad y Riesgo. Sin otro particular, le reitero la seguridad de mi más atenta y distinguida consideración."

- B.** Que con base al **Oficio B00.808.08.-000124** de fecha **14 de junio de 2022** e ingreso a esta ORESEMARNATSIN el mismo **día, mes y año antes citado**, la **Comisión Nacional del Agua**, dio respuesta a lo solicitado en el numeral X, que dice lo siguiente:

"... Respecto a las aguas de rechazo (salmuera) generadas durante el proceso de desalinización, se contempla la construcción de 3 pozos en una superficie de 6.75 m², construidos de manera que se permita la descarga al mar, empleando un diámetro de 10" a 24", se espera perforar pozos con una profundidad de 20.00 m, a donde se enviarán las aguas resultantes, empleando tubería ranurada GEO 100. En ese caso, una de las mayores preocupaciones en el caso invertido de salmuera al mar provenientes de plantas desaladoras es el incremento notable de la salinidad que puede tener efectos nocivos sobre el medio ambiente, por lo que se propone realice programa de monitoreo de la salinidad para determinar la zona de influencia que abarca el proyecto.

Respecto a los pozos de extracción, es importante mencionar que se debe cumplir con los Lineamientos para el otorgamiento de concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de capacitaciones ubicadas en la proximidad del litoral publicado en el Diario Oficial de la Federación el día jueves 11 de mayo de 2017, los cuales tienen como objeto establecer las reglas y procedimientos que regularan la extracción de agua subterránea salada en la franja costera.

Por último, se resalta que el promovente deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga, obra u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivo. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

- 12.** Al respecto, esta ORESEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que 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



Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culliacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

13. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta ORESEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que 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, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones IX, X y 30, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 35 BIS, párrafos primero y segundo, 79 fracciones I, II y III, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5, incisos inciso A) fracción XII R) fracción I del REIA y 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2, 3, 33, 34 fracción XIX, Artículo 35 fracción X, inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, **Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Unidad Ambiental Biofísica # 32 Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa, Región ecológica 15.4**; esta ORESEMARNATSIN 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 ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto **"Planta Desaladora Hotel Riu Mazatlán"**, con pretendida ubicación en la avenida Sábalo Cerritos, municipio de Mazatlán.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

Las obras y actividades principales, consisten en la construcción de una Planta desaladora en una superficie de 243.00 m² en un predio donde existe un hotel y contempla un conjunto de obras asociadas (5 pozos de extracción del agua salada con una superficie en conjunto de 11.25 m² y 3 pozos de rechazo con una superficie de 6.75 m² para la inyección de salmuera resultante del proceso de desalinización).

Cuadro de construcción	
Vérti	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 13Q





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

ce	X	Y
1	348074.942	2577618.14
2	348082.093	2577620.4
3	348086.614	2577606.1
4	348089.659	2577596.47
5	348089.976	2577591.48
6	348082.825	2577589.22
7	348082.309	2577594.83
8	348079.463	2577603.84
Superficie 225.00 m²		

No	Concepto	Superficie (m ²)	Superficie (ha)	%
1	Planta desaladora	225	0.023	92.59
2	Pozos de extracción (5)	11.25	0.001	4.63
3	Pozos de rechazo (3)	6.75	0.0007	2.78
3	Total	243	0.024	100

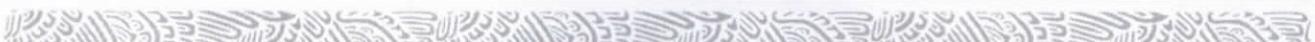
SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **28 años**, de los cuales, tendrá **2 años** para llevar a cabo las actividades de **construcción**, y **26 años** para las actividades de **operación y mantenimiento** del **proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutive.

TERCERO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 40 del REIA, así como de las facultades encomendadas a esta ORESEMARNATSIN conforme al Reglamento Interior de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en el TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto, sin perjuicio de lo que determinan las autoridades federales, estatales y/o municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinen otras autorizaciones, permisos, licencias entre otras, que sean requisitos para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo, la presente autorización **no constituye un permiso o autorización para iniciar los trabajos para la ejecución del proyecto, no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**, por lo que quedan a salvo las acciones que determinen la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO. - Esta autorización **no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales** conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.

QUINTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutive; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deber indicarlo a esta ORESEMARNATSIN atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO SÉPTIMO**.

SEXTO. - La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta ORESEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

SÉPTIMO. - La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.), deberá hacerlo del conocimiento de esta ORESEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, 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. Por lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta ORESEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretende modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, 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 ORESEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

La **promovente** deberá

1. **Cumplir** con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del REIA, que establecen que **será responsabilidad de la promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. **Presentar** en un plazo de **60 días** posteriores a la notificación del presente resolutivo, al **Instituto Estatal de Protección Civil** con copia a la **ORESEMARNATSIN** el **Estudio de vulnerabilidad y riesgo**, de conformidad con lo que se establece en los lineamientos del Sistema Nacional de Protección Civil y su normatividad federal y estatal, así como en seguimiento a lo dispuesto en los **"Lineamientos Específicos para la Elaboración de los Estudios de Vulnerabilidad y Riesgos"** publicados por este Instituto en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa" en fecha de 06 de julio de 2018, previo a la construcción de este tipo de proyecto de infraestructura, se deberá llevar a cabo la realización del correspondiente estudio de vulnerabilidad y riesgo, derivado del cual se definirá la factibilidad de dicho proyecto así como las eventuales obras de mitigación que en su caso sería





Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

necesario realizar para la reducción de riesgos. También **deberá** elaborar un **Estudio Hidrometeorológico**, así como **Estudio Básico de Prevención de Riesgos en zonas costeras**, tal y como lo solicita en el **Instituto Estatal de Protección Civil**, citados en el Considerando 11 inciso A, el cual deberá ser dictaminado por dicho instituto y presentado una vez validado ante esta ORESEMARNATSIN.

3. **La promovente** deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga, obra u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivo. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. En estos trámites mínimamente se cumplirá con lo siguiente:
 - a) Proponer un Programa de Monitoreo de la salinidad para determinar la zona de influencia que abarca el proyecto. Esto obedece a que una de las mayores preocupaciones en el caso del vertido de salmuera al mar proveniente de plantas desaladoras es el incremento notable de la salinidad que puede tener efectos nocivos sobre el medio ambiente.
 - b) Respecto a los pozos de extracción, se debe cumplir con los Lineamientos para el otorgamiento de concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 11 de mayo de 2017.
4. **Humedecer** previamente las áreas de trabajo o remoción de tierra, a fin de evitar la generación y dispersión de partículas de polvo; en el caso de que los escombros trasladados sean muy ligeros deberán cubrirse con lonas las unidades.
5. Este resolutivo **NO es una autorización** para iniciar los trabajos para la ejecución del **proyecto**, por lo que es obligatorio que la **promovente** tenga **todos los permisos** requeridos por los diferentes niveles de gobierno; municipal, estatal y federal que este requiera, ya que esta ORESEMARNATSIN solo evalúa los aspectos ambientales de la misma.
6. Para efecto de hacer una adecuada disposición de los desechos sanitarios de los trabajadores, la **promovente instalará** al menos 1 año portátil por cada 10 trabajadores; en caso que no cuenten con servicios sanitarios o que la cantidad de trabajadores rebase la capacidad instalada; la empresa prestadora de este servicio deberá contar con el permiso y/o licencia correspondiente.
7. **Cumplir** con todas las disposiciones señaladas en la **LGEEPA**, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y su Reglamento, la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Sinaloa, Ley de Residuos del Estado de Sinaloa y Reglamento para el Desarrollo Sustentable del municipio de Mazatlán, Sinaloa; así mismo, con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes, correspondientes a las actividades que realiza la empresa.
8. **Evitar** el uso de utensilios de plástico de un solo uso en las diferentes etapas del **proyecto**.
9. **Cumplir** en todas las etapas: de construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto "**Planta Desaladora Hotel Riu Mazatlán**" con lo establecido por la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos**, Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Sinaloa, Ley de Residuos del Estado de Sinaloa y su Reglamento del mismo nombre, así como el Reglamento para el Desarrollo Sustentable del municipio de Mazatlán, Sinaloa y la **Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT**, por lo que deberá obtener de los mismos los permisos, licencias y autorizaciones necesarias en todas las etapas del **proyecto**, los cuales una vez obtenidos, **deberá** remitirnos copia de los mismos a esta **ORESEMARNATSIN**.



**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

10. La **promovente deberá** informar con una periodicidad trimestral a esta **ORESEMARNATSIN** desde el inicio y al término de la etapa de construcción y posteriormente de manera anual durante la vigencia en la etapa de operación y mantenimiento del **proyecto**.
11. Los residuos peligrosos generados **deberán** ser manejados conforme a lo dispuesto en la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento se deriven, por lo que la **promovente, deberá:**
- En un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, presentar ante esta ORESEMARNATSIN para su revisión y, en su caso, validación un Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
 - Registrarse como generador de residuos peligrosos ante esta ORESEMARNATSIN en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
 - Clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del proyecto, tales como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
18. **Implementar** los siguientes programas, debiendo presentarlos a esta ORESEMARNATSIN en un plazo de 60 días posteriores a la notificación de este resolutivo y presentar de manera semestral a esta ORESEMARNATSIN con copia a SEMAR, que deberán ser complementados con memorias fotográficas y/o video de las acciones señaladas:
- Programa de Vigilancia Ambiental**, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para el desarrollo del **proyecto**, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
 - Objetivos y alcances.
 - Diagnóstico y metodología a utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
 - Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
 - Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias
 - Programa Interno de Protección Civil**, que incluya, al menos, subprogramas de prevención, auxilio, recuperación y hojas de seguridad de materiales peligrosos.
 - Programa Integral para la Prevención y Atención de Emergencias** por siniestro.
 - Programa de Manejo de Residuos Peligrosos**, previo al inicio de obras, el cual contenga mínimamente: tipos de residuos peligrosos que generará, así como las formas de manejo, tipo de almacenamiento, por lo que deberá presentarlo para dar cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento**.
 - Programa de educación ambiental.**
 - Programa de ahorro de agua.**





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- VII. **Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial, así como un programa de minimización de generación de residuos**, que mínimamente deberá contener:
- Estudios de generación de residuos.
 - Análisis de los residuos a manejar.
- VII. **Plan de contingencia contra huracanes, sismos, incendios, inundación y plagas en el proyecto.**
- VIII. **Programa de cálculo y reducción de la huella de carbono.**
18. **Presentar** la evidencia en un término de 90 días, a partir de la notificación del presente resolutivo, de la coordinación con la CONANP, derivado que, el **proyecto** se encuentra en un humedal costero de importancia internacional, la promovente deberá coordinarse con la CONANP para:
- La implementación de actividades, programas y/o proyectos que fortalezcan la estrategia de protección y conservación de las especies prioritarias como tortugas marinas, aves, mamíferos marinos, entre otras que se ubiquen en las Áreas Naturales Protegidas, y/o en humedales costeros de importancia internacional de la región.
 - La implementación de actividades, programas y/o proyectos para que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y educación ambiental en las Áreas Naturales Protegidas.
19. Queda estrictamente **prohibido** a la **promovente**:
- Realizar quema de residuos (desechos sólidos), vegetación, maleza o insumos.
 - Realizar la construcción de cualquier otro tipo de obra o ampliación, sin contar previamente con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
 - Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual
 - La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
 - Colectar, comercializar, cazar, capturar y/o traficar con especies de flora y fauna silvestres que se encuentren en el área de interés o de influencia, en las diferentes etapas del proyecto en corto, mediano y largo plazo.
 - Realizar cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, en el área del proyecto y zonas aledañas, en especial de aquellas catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, en todas las etapas del proyecto.
 - Contaminar y los alrededores de las instalaciones del **proyecto** por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente deberá** disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en el área del proyecto, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los sitios de disposición final autorizados en la autoridad municipal.
 - Queda prohibido descargar o infiltrar al suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier tipo de sustancias químicas), así como residuos peligrosos.
 - Verter hidrocarburos en el suelo durante la operación y las actividades de mantenimiento del equipo que se utilice.
 - Abandonar, derramar y confinar residuos peligrosos tales como aceites lubricantes, entre otros, en terrenos propios.
 - Depositar al aire libre la basura de cualquier clase.
 - Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del área del proyecto.



**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

- m) Canalizar las aguas residuales a cuerpos de agua naturales, pozos artesanos o de extracción de agua.
- n) Deseccación y/o dragado de cuerpos de agua.

20. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.

21. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se **deberá** retirar del sitio la maquinaria y equipo. Lo anterior, **deberá** de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta **ORESEMARNATSIN**, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

NOVENO. - La **promovente deberá** presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta **ORESEMARNATSIN** con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** en el estado de Sinaloa.

DÉCIMO. - La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOSEGUNDO. - Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad,





**Oficina de Representación de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culiacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Oficina de Representación en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOTERCERO. - 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 REIA.

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

DECIMOQUINTO. - Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO. - Hágase del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa, para los fines legales a que haya lugar.



Handwritten initials in blue ink.



Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. ORE/145/2.1.1/0301/2023

Asunto: Resolutivo de la MIA-P

Bitácora: 25/MP-0104/01/22

Proyecto: 25SI2022TD005

Culliacán, Sinaloa, a 24 de abril de 2023

DECIMOSÉPTIMO. - Notificar al **C. Pablo Adrián Galeotti** en su carácter de representante legal de la **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.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa, previa designación, firma la

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO
SUBDELEGADA DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

- C.c.p. Mtro. Alejandro Pérez Hernández.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.
- C.c.p. Biol. Pedro Luis León Rubio. - Encargado del Despacho de la Representación de PROFEPA en Sinaloa.
- C.c.p.- C. María Inés Pérez Corral - Secretaría de Bienestar y Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado. - Ciudad.
- C.c.p.- Lic. Aurelio Roy Navarrete Cuevas, Director General del Instituto Estatal de Protección Civil.
- C.c.p.- Lic. Edgar Augusto González Zatarain. Presidente Municipal de Mazatlán.
- C.c.p.-Dra. Leticia Alvarado Fuentes. Directora de IMPLAN Mazatlán.
- C.c.p.-Ing. Jorge G. González Naranjo, Gerente General de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Mazatlán.
- C.c.p. Expediente

Folio: SIN/2022-0000099.

Folio: SIN/2022-0000793.

Folio: SIN/2022-00001216.

Folio: SIN/2022-0000689.

MLSA' ESB' FCH

