



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación de SEMARNAT en el estado de Sonora.
Unidad de Gestión Ambiental – Impacto Ambiental

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

Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A).

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

La parte de DATOS PERSONALES concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio o dirección de personas físicas; 2) Número telefónico particular y correo electrónico de terceros.; 3) Clave de credencial de Elector (OCR, domicilio, fotografía); 4) RFC de personas físicas; Revoca: Teléfono y/o correo electrónico de terceros. Firmade terceros. Consta de 05 versiones públicas cantidad reportada por el período 2º trimestre del 01 de abril del 2025 al 30 de junio del 2025.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustenta la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 65 fracción XXV así como también 115 primer párrafo de la LGTAIP (modificación D.O.F. 20 de marzo del 2025). Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
SONORA

M. en C. RICARDO EREN FELIX BURRUEL

VI. Fecha número e hipervínculo al acta de la sesión de comité donde se aprobó la versión pública: ACTA_13_2025_SIPOT_2T_2025_ART65_FXXV, en la sesión celebrada el 11 de julio del 2025.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXVII/2025/SIPOT/ACTA_13_2025_SIPOT_2T_2025_ART65_FXXV.pdf



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

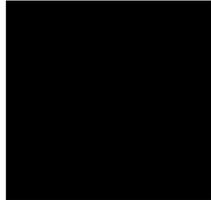


Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025



AGUA ROCAPORTENSE S.A.P.I DE C.V.

C. Ricardo Apodaca Miranda.
Representante Legal.

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 que establece la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) **dicta las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables** para proteger el ambiente, 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 y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, modalidad particular sector hidráulico del proyecto **"Planta Desalinizadora Puerto Peñasco"**, que consiste en la Construcción y Operación de una Planta de Desalinización por ósmosis inversa y sus obras asociadas (pozos costeros y difusor submarino) para el abastecimiento de agua a través de la red actual de suministro de agua potable del Organismo Operador Municipal de Agua Potable de Puerto Peñasco, Sonora (OOMAPASPP), con el objetivo de cubrir el déficit actual en la demanda de agua para los usos domésticos, comerciales, industriales y público de la ciudad de Puerto Peñasco, Sonora, en una superficie de **1.5469** has promovido por la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V. y**.

RESULTANDO:

- I. Que el 11 de noviembre del 2024, se recibió en esta oficina de representación, la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular que no incluye riesgo para el desarrollar el proyecto **"Planta Desalinizadora Puerto Peñasco"**, promovido por la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I DE C.V.** para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de impacto ambiental el proyecto **"Planta Desalinizadora Puerto Peñasco"**, en la Gaceta Ecológica No. DGIRA/0050/24, año XXII, de fecha 14 de Noviembre del 2024, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Así mismo, de acuerdo con el Artículo 41 del reglamento en mención se publicó en el periódico Expreso de fecha 20 de marzo del 2025, de Hermosillo, Sonora, un extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto citado.
- III. Que a efecto de continuar la evaluación del Proyecto **"Planta Desalinizadora Puerto Peñasco"** esta Oficina de Representación de **SEMARNAT** en el estado de Sonora mediante oficio No. ORSON-IA-0633/2024 de fecha 14 de noviembre del 2024 se le apercibió a la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A. DE C.V.** la aclaración del pago correcto del



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

proyecto, de acuerdo a la tabla de Criterios Ambientales como establece los requisitos de la CONAMER. el cual fue recibido el día 22/11/2024.

IV. Que día 27 de noviembre del 2024, se ingresa la información del apercibimiento solicitado en el oficio ORSON-IA-0633/24, relacionado al pago de de derechos, así como la información en alcance relacionado con el proyecto, misma que aclara y justifica lo relacionado en el oficio de referencia, que no requiere la remoción de vegetación, por lo que no requiere del Cambio de Uso de Suelo Forestal.

V. Que mediante oficio No. ORSON-IA-0318/25 de fecha 04 de junio del 2025 se amplió el plazo por un período de 60 días hábiles más para la emisión de la resolución correspondiente al proyecto "**Planta Desalinadora Puerto Peñasco**" previsto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, ya que por las características del proyecto se determinará si cumple con las disposiciones previstas en los instrumentos de planeación aplicables al mismo.

VI. Que con fecha 14 de marzo del 2025, se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su Artículo 42 fracción XXXV) inciso c), faculta a las Oficinas de Representación en su entidad, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que presenta copia de Acta Constitutiva No. 18,981, Vol. 199 de fecha 22 de octubre de 2018 de la Sociedad denominada **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** dando fe el Lic. Francisco Javier Cabrera Bojórquez, suplente de la notaria publica No. 11 en la ciudad de Hermosillo, Sonora y donde se otorga al **C. Ricardo Apodaca Miranda** con las facultades como apoderado legal suficientes para poder realizar el presente trámite.

II. Que la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I DE C.V.** presenta oficio No. SSP/COESPRISON/SA/3737/2018 de fecha 27 de noviembre del 2018, en donde se hace del conocimiento al Presidente municipal de Puerto Peñasco, sobre los resultados de análisis de muestras domiciliarias en la red municipal en donde se menciona que los niveles de Flúor, Arsénico y Plomo exceden los límites máximos permisibles de la NOM-127-SSA1-1994, que de continuar con esta situación se requerirá de utilizar los tratamientos establecidos por la normatividad, cambiar de fuente de abastecimiento o realizar una combinación de aguas que permitan reducir la concentración al límite permisible.

III. Que el promovente presenta oficio 564/2018 de fecha 20 de noviembre del 2018 emitido por el Organismo Operador Municipal de Agua Potable Alcantarillas y Saneamiento (OOMAPAS) del municipio de Puerto Peñasco en donde manifiesta interesado en conocer alternativas que hagan viable la desalación de agua de mar, para introducir caudales adicionales de agua potable al sistema que actualmente opera y que tiene un déficit de suministro por el





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

orden de 150 lps en tiempos de máxima demanda, ya que la actual fuente de abastecimiento se encuentra sobre explotado y con problemas de abatimiento.

IV. Que el promovente cuenta con escrito de apoyo por parte de desarrolladores turísticos en la región a la iniciativa de aprovechar la generación de energía limpia y renovable para la desalación de agua de mar, bajo el proceso de ósmosis inversa.

V. Que de acuerdo lo manifestado por la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.PI. DE C.V.** referido al proyecto "Planta Desalinadora en Puerto Peñasco", el proyecto consiste en una planta desalinadora que estará asociada a la red actual del suministro de agua potable del Organismo Operador Municipal de Agua Potable de Puerto Peñasco, Sonora (OOMAPASPP) mediante la explotación de 3 pozos profundos, por lo que el agua producto se utilizará para consumo humano de dicha población mediante la sustitución parcial de las fuentes actuales. La conducción y distribución del agua producto se realizará a través de la misma red ya existente.

El diseño de la planta desalinadora en su primera etapa se realiza considerando la captación de agua de mar mediante 3 pozos exploratorios ubicados en la misma zona del proyecto, las perforaciones de los pozos salobres exploratorios se han proyectado a una profundidad de 300 ft ubicados a una distancia no mayor de 1 km de la playa y ademas de 12" y 16" mismos que suministrarán en forma inicial hasta 100 lps de agua salada y posteriormente 200 lps.

La ubicación de los pozos se encuentra en las siguientes coordenadas: UTM -WGS84)

X	Y	Pozo	Elevación
253,403	3,470,652	2	0
253,343	3,468,943	13	0
255,234	3,468,807	14	0

La energía externa sera eléctrica aportada por una aerogenerador de 3 MW actualmente en operación.

La planta desaladora consiste en la construcción, operación, y mantenimiento de 3 pozos, un difusor submarino para la descarga de las aguas de rechazo o "salmuera" de la planta en comento.

Debido a las características de la planta, la salmuera seria descargada al mar mediante un emisor y un difusor submarino, cumpliendo además con las normas de calidad establecidas para la descarga.

Para el diseño del sistema de ósmosis inversa se considera que el caudal de producción de agua permeada para consumo de Sandy Beach Resorts (SBR) sera de 50 lps, de los cuales actualmente requiere para su desarrollo de 38-40





**Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora**

No. de bitácora:26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

lps, en una primera etapa, habiéndose preestablecido que la planta podrá crecer a 100 lps de manera modular. Y posteriormente hasta 200 lps.

De acuerdo a esta calidad del agua de mar que será alimentada a la planta desalinizadora y una vez realizado el proceso de desalinización, el agua obtenida, que se integrará a la red de distribución, contará con una concentración de salinidad de 450 ppm (Partes por Millón), cumpliendo con los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS), referentes a la salinidad.

En virtud de que las características del agua salobre con la que se alimentará la planta desalinizadora han presentado variaciones en los tres pozos, el diseño de la planta y su proceso de desalinización se ha asumido con diferentes análisis del agua correspondiente a los aforos de los mismos, cuya composición de calidad del agua de mar, corresponde a una concentración alrededor de 36,000 parte por millón (PPM) de salinidad, por lo tanto los parámetros de diseño finales, mismos que no presentarán un impacto considerable de lo aquí estimado, se confirmarán o ajustarán una vez que se tengan los análisis estandarizados de agua incluyendo el Índice de ensuciamiento o Silt Density Index (SDI, por sus siglas en inglés) y el Carbono Orgánico Total (TOC, por sus siglas en inglés). En la Tabla II.1 se presentan las características del agua de mar considerada para el diseño del proceso y en el anexo 3 los resultados de las muestras presentadas al laboratorio.

Tabla II.1 Características del agua de mar considerada para el diseño del proceso de desalinización:

POZO	MÉTODO	ANALITOS	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	RESULTADO	UNIDADES
1	NMX-AA-093-SCFI-2000	Conductividad Eléctrica	Agua de Mar	56,7	mS/cm
	ESTANDAR METODO 25 20	Salinidad	Agua de Mar	36,03	q/L
2	NMX-AA-093-SCFI-2000	Conductividad Eléctrica	Agua de Mar	56,7	mS/cm
	ESTANDAR METODO 25 20	Salinidad	Agua de Mar	36,03	q/L
3	NMX-AA-093-SCFI-2000	Conductividad Eléctrica	Agua de Mar	66.1	mS/cm
	ESTANDAR METODO 25 20	Salinidad	Agua de Mar	42.3	q/L

La fuente básica para proveer energía eléctrica a la planta está basada en dos aerogeneradores existentes en la región y que son la parte medular de este proyecto. La fuente de energía renovable permite garantizar que el proyecto no tenga fuentes externas de riesgo por el suministro de energía a través de métodos convencionales y permite reducir los costos de producción hasta en un 50%.

La planta desalinizadora consiste básicamente en sistemas de bombeo, tanques de almacenamiento, sistemas de dosificación de hipoclorito e hidróxido de sodio, filtros multimedia y sistemas de ósmosis inversa. En los párrafos subsiguientes se hace una descripción de estos sistemas.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

El sistema de bombeo de los pozos playeros está integrado por 3 bombas, con un gasto promedio al menos de 70 lps (1 bomba de 70 y 2 de 100 lps). Las bombas se instalarán superficialmente en una superficie de 400 m² aproximadamente donde los estudios de exploración geo eléctrica realizados ubican la interfase salina a 8 m de profundidad.

La tubería principal de los pozos será de PVC hidráulico o de un material similar; esta línea irá de la descarga de las bombas de los pozos al tanque de almacenamiento de agua cruda.

El flujo total de agua de mar que se bombeará de los pozos en una primera etapa será de al menos 111.11 lps, cantidad necesaria para la producción de 4,500 m³/día (52 lps) de agua para consumo de la población ya referida considerando una eficiencia de desalinización del 45%. Las bombas succionan el agua de mar de los tanques de almacenamiento y la envían hacia los filtros multimedia.

El pre-tratamiento es un factor clave del proceso, por lo que se contará con un sistema de dosificación de hipoclorito de sodio a la entrada de los filtros multimedia, ubicado en el cabezal de alimentación a los filtros con el objetivo de prevenir el crecimiento bacteriológico dentro de los mismos. El sistema de dosificación de hipoclorito de sodio estará formado por una bomba dosificadora con un flujo de operación de 0.05 m³/h y un tanque de almacenamiento de hipoclorito de sodio con capacidad de 1 m³.

Con el objetivo de controlar el índice de ensuciamiento o la turbidez se instalarán filtros multimedia. Cada filtro tendrá los siguientes medios: grava, arena y antracita. Este sistema eliminará los sólidos suspendidos mayores de 20 micras. Se contará con un tablero de control, donde se tendrá la opción de operación manual o automática. Al detectar una presión diferencial por arriba de 1 bar entre el cabezal de alimentación y el cabezal de agua filtrada, se mandará la orden de iniciar la secuencia de retrolavado, la cual iniciará en el filtro, con un tiempo de 15 minutos, enseguida vendrá el enjuague, con una duración de 5 minutos, este filtro entrará en operación e iniciará el retrolavado del siguiente filtro, y así sucesivamente hasta el último filtro, es importante señalar que durante la etapa de retrolavado los filtros que se encuentran en operación, tienen la capacidad de absorber el flujo del filtro que está en retrolavado, y de esta manera mantener el flujo de agua filtrada constante. En modo manual se deberá oprimir el botón de retrolavado, para que inicie la secuencia de retrolavado.

El flujo requerido para operación de retrolavado se obtendrá del agua de rechazo de la ósmosis (183 m³/h), para lo cual se contará con una cisterna para almacenar el agua para retrolavado y un tanque cisterna para almacenar tanto el agua de rechazo de la ósmosis inversa como el efluente del retrolavado, y de aquí regresarla al mar por medio de bombeo.

La planta desalinizadora en una primera etapa considera 3 módulos de ósmosis inversa, cada sistema o módulo tendrá un arreglo de 15 tubos porta membranas, cada tubo contendrá 7 membranas, para un total de 105 membranas; cada módulo tendrá un caudal de alimentación total de 150 m³/hr y producirá 17.3 lps (1,500 m³/día) de agua tratada, para una producción máxima de 547,500 m³/año con una tasa de conversión entre 42-45%.

Las membranas de ósmosis inversa actúan como un filtro que retiene iones monovalentes y bivalentes, así como todas las partículas de tamaño superior a 1 Ångstrom.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

En resumen la planta se encuentra integradas por los siguientes sistemas:

- Un sistema de bombeo para pozo.
- Un sistema de pretratamiento.
- Una planta desaladora.
- Un sistema de enjuague y limpieza.
- Un post tratamiento.

Previamente a su ingreso al sistema de ósmosis inversa, al agua proveniente de los filtros multimedia, se le dosificará bisulfito de sodio, (químico reductor), a fin de evitar que el cloro residual agreda a las membranas. El sistema consiste de un tanque de almacenamiento de bisulfito y una bomba dosificadora con un flujo de operación de 0.20 m³/h a una presión de 7 bar, por cada sistema. La dosificación de Dispersante/Anti-Incrustante tiene por objeto eliminar por peligros de precipitación en las membranas de ósmosis inversa de CaCO₃, CaSO₄, SrSO₄, SiO₂ y CaF₂, los cuales pueden producir atascamientos importantes en detrimento de los parámetros básicos de funcionamiento del equipo de ósmosis. La dosificación de este producto tendrá lugar en la entrada de los equipos de ósmosis, realizándose mediante bomba dosificadora de membrana, magnética, de tipo electrónico, que aspira de un depósito de PE con interruptor de nivel mínimo. El tanque es de polietileno de una capacidad con control de nivel con un flujo máximo de 1.5 l/hr y una dosificación de 0.5 ppm de Hidrex 4102.

Con objeto de eliminar los sólidos suspendidos mayores de 5 micras que fugan de los filtros multimedia y evitar que estos se incrusten en las membranas del equipo de ósmosis inversa, se prevé el suministro de filtros tipo cartucho. Se contará con manómetros situados a la entrada y salida de los filtros, para determinar la presión diferencial y evaluar el grado de atascamiento de los cartuchos y, la pérdida de carga no será superior a un (1) bar.

El agua después de pasar por el pre tratamiento químico y físico descrito en los puntos anteriores, será succionada por una electrobomba que la impulsará hacia las membranas de los equipos de ósmosis inversa. El sistema de bombeo está compuesto por una bomba de alta presión. La finalidad de este equipo es suministrar la presión requerida por el sistema de ósmosis para su óptima operación; se tiene un variador de frecuencia para que la bomba tenga un arranque suave y compense la presión, que por ensuciamiento de las membranas requiere el sistema para mantener la producción requerida.

La bomba siempre se dimensiona en previsión del caudal máximo. La bomba y el equipo de la planta asociado a ella, como tuberías, válvulas y tanques, estarán diseñados para cubrir el caudal máximo bombeado y por lo tanto, se requiere alguna forma de control. El bombeo de caudal se controla mediante un variador de frecuencia, cada bomba de alta presión cuenta con uno, el cual permite variar la velocidad del motor, para mantener un flujo constante en la alimentación del sistema de ósmosis inversa.

El Sistema de Bombeo de alta presión está compuesto por:

- 1 Bomba de alta presión centrífuga multi etapas fabricada en acero inoxidable con motor eléctrico para 60 Hz @ 3600 Rpm.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

2 equipos de recuperación de Energía Isobárico.

1 Bomba Booster de alta presión centrífugada de múltiples etapas fabricada en acero inoxidable con motor eléctrico para 60 Hz @ 3600 Rpm.

El Sistema de bombeo de alta presión está diseñado para trabajar con un agua de hasta 37,000 ppm de TDS y una temperatura de más de 20° C. En caso de trabajar con mayores salinidades o menores temperaturas, el equipo podrá producir menor flujo de agua que el estimado, por otra parte se ha considerado enfriamiento externo de la Bomba HPP en caso que la salinidad del agua de alimentación baje por debajo de 10,000 ppm (y con ello la presión de operación). Se dispone de un sistema de recuperación de energía (ER, por sus siglas en inglés), el cual permitirá la recuperación de hasta 95% de la presión residual de la salmuera, minimizando en gran medida el consumo energético de la desalinizadora. El recuperador de energía transfiere la presión del flujo de salmuera de alta presión hacia el flujo de agua de mar de baja presión, este proceso de transferencia de presión ocurre mediante el contacto momentáneo de ambos flujos en los conductos del rotor. El rotor se encuentra dentro de una camisa y de dos tapas hechas de cerámica con tolerancias muy precisas, que crean un cojinete hidrodinámico con fricción casi cero cuando es llenado con agua a alta presión. El rotor que gira dentro del cojinete hidrodinámico es la única parte móvil. En todo momento, la mitad de los conductos del rotor están expuestos a flujo de alta presión y la otra mitad a flujo de baja presión. Mientras el rotor gira, los conductos pasan por el área de sellado (la cual separa al área de baja y alta presión del sistema). Los conductos que contienen alta presión están separados de los conductos que contienen baja presión por el sello creado entre las paredes del rotor y las tapas. Como parte del sistema de recuperación de energía, este cuenta con una bomba booster, que al inicio de operación del sistema de ósmosis inversa, se encarga de estabilizar el sistema de recuperación de energía, para que opere a las condiciones adecuadas. Esta bomba es de tipo centrifuga horizontal, los materiales de fabricación deberán ser de acero inoxidable super duplex. La ósmosis es un proceso natural que implica que un fluido atraviese una membrana semipermeable. Es selectiva en el sentido de que el agua pasa a través de la membrana con una velocidad mayor a la de los sólidos disueltos. La diferencia de velocidad de paso es resultado de una separación de los sólidos. El sentido de paso del agua a través de la membrana está determinado por el potencial químico, que es función de la presión, de la temperatura y de la concentración de los sólidos disueltos. El agua entra en contacto con los dos lados de una membrana semi-permeable, a igual presión y temperatura, no fluiría a través de la misma porque el potencial químico es igual en los dos lados. Si se añade en uno de los dos lados una sal soluble formando una solución, el potencial químico de esta solución salada se aumenta. Un flujo osmótico de la parte del agua pura fluye a través de la membrana hacia el lado con mayor concentración, tratando de balancear los potenciales químicos de ambos lados por el efecto de la diferencia de presión, hasta que se restaure el equilibrio del potencial químico. El equilibrio ocurrirá cuando la diferencia de presión hidráulica resultante del cambio de volumen en los dos lados sea igual a la presión osmótica, la cual es una característica propia de la solución que depende de la concentración de sólidos disueltos y es independiente de la membrana. La aplicación de una presión externa del lado de la solución salada igual a la presión osmótica causa el equilibrio. Una presión adicional aumenta el potencial químico de la solución salada y causa el paso del agua de la solución salada hacia el lado del agua pura (las sales no pasan). Este fenómeno se llama ósmosis inversa. Este fenómeno se llama ósmosis inversa y se ilustra en las siguientes figuras:



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Bivd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24

Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

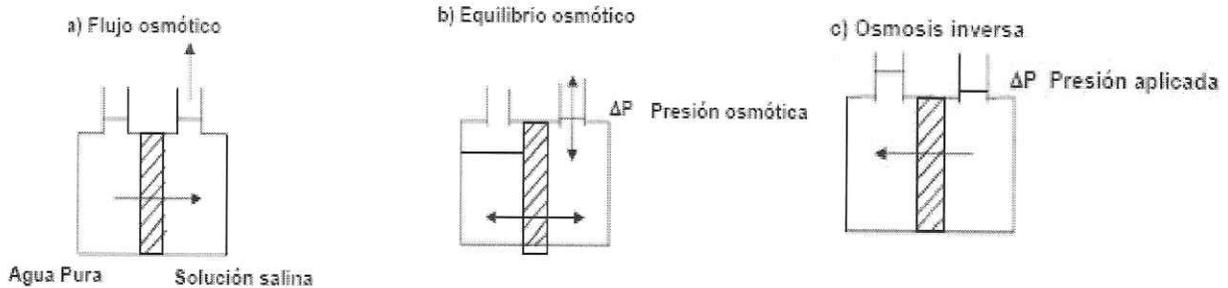


Figura II.4 Representación esquemática del sistema de ósmosis inversa.

La eficiencia de las membranas (cantidad de agua y sales que pasan a través de la misma) está afectada por los siguientes parámetros:

- Composición del agua de entrada: análisis químico.
- Temperatura de agua a tratar.
- Presión de entrada.
- Tasa de recuperación (relación entre flujo de recuperación y flujo de agua tratada).

La presión osmótica a aplicar está directamente relacionada con la salinidad del agua a tratar y la salinidad del agua permeada requerida. La calidad del agua producto es monitoreada con un medidor de conductividad. Durante el periodo de operación normal las membranas de ósmosis inversa pueden ensuciarse por precipitación de carbonato de calcio, sulfato de calcio, óxidos de metales, depósitos de sílice y depósitos de materia orgánica o biológica. El instrumento es progresivo y si no es controlado a tiempo afecta el porcentaje de recuperación de la membrana en un tiempo corto. Al igual que los filtros con arena, las membranas requieren lavarse periódicamente. La periodicidad de los lavados será ajustada durante la operación del sistema, pero se estima una vez cada 6 meses aproximadamente, los tanques de almacenamiento de agua producto tienen la capacidad, al menos en la primera etapa, de seguir abasteciendo los 4,320 m³/día de agua producto, durante el mantenimiento de los sistemas de ósmosis inversa. Las membranas cumplirán con los requerimientos de calidad necesarios para el proceso de la planta. Las tuberías utilizadas en el sistema que trabajen a baja presión (menor de 150 psi) serán en PVC cédula 80 y las tuberías que trabajen en alta presión (mayor de 150 psi) serán en acero inoxidable, estos materiales alargarán la vida útil del sistema, se deberá de hacer la misma consideración para las válvulas.

El sistema de control de la planta está constituido por los siguientes elementos:

- Un controlador lógico de la planta (PCL, por sus siglas en inglés), encargado de gestionar el funcionamiento del equipo, teniendo la posibilidad de realizar mediciones de los siguientes parámetros.
 - Conductividad del agua de entrada y producción.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

- Temperatura del agua de entrada.
- Presión en distintos puntos del equipo.

- Además se realizan mediciones indirectas como son la tasa de caudal, caudal acumulado de entrada, pérdidas de carga o tiempo de funcionamiento. Así mismo, realiza el control sobre cada uno de los elementos de la planta:
 - Bombeo de alimentación, bombeo de alimentación a las membranas, Flushing para lavado de membranas, Dosificación de productos químicos en pretratamiento, Control sobre filtro de pretratamiento (de ser automático) y Gestión de alarmas de proceso.

- Pantalla táctil actuando como interfase entre operador y planta. Se pueden realizar las siguientes funciones:
 - Visualización de valores de funcionamiento. Configuración de parámetros de proceso, acciones de control sobre la planta: Arranque, paro, visualización de alarmas, parametrización de tiempos de funcionamiento.

El módulo de ósmosis inversa cuenta con la siguiente instrumentación:

- Conductividad de entrada y permeado.
- Transductor de flujo de entrada y permeado.
- Transductor de temperatura.
- Traductores de presión: antes del filtro; antes de bomba de alta presión, de descarga de bomba de alta presión; rechazo; permeado.
- Indicadores de presión, línea de flushing, CIP.
- Presostato en línea neumática.
- Switches de nivel en el tanque de flushing..

Se contará con un sistema de limpieza de membranas de la ósmosis inversa, con este sistema se realiza el flushing y la limpieza química, el primero se debe realizar cada vez que el sistema de ósmosis inversa sale de operación, y se hace el flushing para desplazar el agua de mar que quede en los tubos de presión, para evitar incrustaciones de sales en las membranas, la limpieza química se realiza cuando la presión diferencial entre el cabezal de entrada y de salida del sistema de ósmosis inversa es de 1 bar, se estima que este se realice cada 6 meses. La contaminación de las membranas genera un alto consumo energético, una frecuencia de lavado más alta y una vida de las membranas más corta. La contaminación de las membranas usualmente se conoce como ensuciamiento. El proceso que resulta en una disminución en el rendimiento de una membrana, causado por el depósito de sólidos suspendidos o disueltos en la superficie externa de los poros de la membrana, o entre los poros de la membrana.

Los contaminantes más importantes encontrados en las membranas son: (Partículas suspendidas y coloidales; Materia orgánica; Incrustaciones tales como carbonatos de calcio, sulfato de calcio; Metales : Fe, Mn, Cu, Ni, Al. Etc.; y crecimiento biológico tal como algas, hongos, biopelícula.

Se recomienda una limpieza de mantenimiento regular para mantener las membranas en buenas condiciones. Esta secuencia se realiza para la limpieza ácida y alcalina respectivamente, los efluentes se mezclan en el tanque de neutralización, debido a que es un efluente ácido y otro alcalino, estos se neutralizan, para garantizar que el pH esté entre 6 y 8 (que es el rango en que se considera que la solución está neutralizada), se realizará una





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24

Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

dosificación de ácido o sosa, para lo cual se tiene el sistema de dosificación de ácido sulfúrico que comprende un tanque de almacenamiento y una bomba dosificadora; un sistema de dosificación de sosa compuesto por un tanque de almacenamiento y una bomba dosificadora, la dosificación de estos reactivos, se realizará según sea necesario para alcanzar el pH requerido, una vez neutralizado estos efluentes, se envían mediante la bomba de agua neutralizada, a la descarga de los efluentes de rechazo y de retrolavado, para su mezclado y su regreso al mar, la operación de limpieza química se realizará cada 6 meses aproximadamente.

Como etapa final, se cuenta con un sistema de postratamiento, al agua permeada se le dosificará hipoclorito de sodio, como un proceso de desinfección, hidróxido de sodio para control de pH y se envía a un tanque de almacenamiento, para posteriormente distribuirla a su servicio final.

La salmuera de rechazo de las membranas de ósmosis inversa se empleará para el retrolavado de los filtros multimedia, el agua de retrolavado se almacenará en el tanque, a este tanque se envían los drenajes de la planta (mediante la bomba sumergible, que se captan en la fosa de almacén de drenajes de la planta, producidos durante la puesta en operación y mantenimiento de la planta desalinizadora, estos serán en forma esporádica, aproximadamente cada 6 meses, el agua almacenada en este tanque será devuelta al mar mediante las bombas de agua de rechazo. Con el objetivo de no afectar la flora y fauna marina, el punto de descarga se realizará lo más retirado de la costa y su localización está basada en el estudio de oceanografía que se presenta en el anexo 6. Para ello, el tramo final del emisor de descarga se equipará con una serie de difusores para una mejor dilución de la salmuera.

En la tubería de descarga del agua de retorno al mar se incorporan los efluentes neutralizados de la limpieza química del sistema de ósmosis inversa, estos últimos se producen cada 6 meses aproximadamente. De acuerdo con los resultados del modelo de difusión de la descarga de salmuera y las condiciones hidrodinámicas de la zona (anexo 7), se determina que el punto de descarga se ubicará a una distancia de 1,600 m de la costa y a una profundidad de 18 m. (Fig. II.5). Lo anterior debido a que en este punto la estabilidad del fondo es mayor y por tanto el difusor estará menos expuesto a los efectos del oleaje. Por otro lado, según los resultados del modelo de difusión de la salmuera, el radio máximo de influencia es de 80 m, lo que significa que en el peor de los casos el límite exterior de la zona de influencia estará a 1,850 m de la línea de costa, fuera de la zona del proyecto conocida como HOMEPORT para el atracado de grandes embarcaciones incluyendo cruceros, es decir, suficientemente lejos de la playa y a aproximadamente 5 km de la línea virtual de la Reserva del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, por lo que éstas zonas no se verán afectadas.

La línea de conducción del agua de rechazo se ha proyectado para 100 lps independientemente de que la planta inicie las operaciones con 50 lps. Los diámetros de las tuberías del emisor marino se proponen sea de 12" de diámetro nominal (323.8 mm diámetro exterior y espesor de la pared de 19.1 mm) DR de 17 de PEAD (PoliEtileno Alta Densidad) y un difusor de 8" de diámetro nominal (10.4 mm espesor de pared y 219.1 mm de diámetro externo) DR de 17 de PEAD. La longitud total del emisor es de 4,100 m, de los cuales 2,500 m están en tierra y 1,600m en mar en términos generales. Por lo tanto, la longitud total del difusor será de 50 metros en dos (2) ramas





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

o brazos de 25 m cada una. La longitud de cada brazo sería de 25 m, para alojar 5 boquillas y dejar un espacio de 2.50 m de cada extremo.

Los 1,600 m del emisor será submarino anclado en el fondo y retenido por el peso de anclas de concreto espaciadas cada 2.5 m entre anclas en una longitud de 150 m en la zona rompiente de olas y el resto en la parte profunda, una separación de 4 m, para un emisor marino de 12" de diámetro nominal RD 17 x 18.24 kg / m. Se requerirán aproximadamente 422 anclas de concreto a todo lo largo del emisor. En el anexo 4 referente a los planos del proyecto se muestran a detalle los planos con todas las características del proyecto ejecutivo incluyendo el anclaje.

Ambientalmente el proyecto se ubica en una zona de transición entre ecosistemas terrestres y costeros, no obstante, de acuerdo con la determinación de impactos estos ecosistemas no resultarán afectados por impactos severos o críticos.

- La planta desalinizadora se encuentra en la zona de transición y contiguo al Blvd Costero de acceso de la zona hotelera turística y dentro del límite del centro de población, por lo que la ubicación de la planta desalinizadora y sus descargas; dadas las características de operación, no entran en conflicto con la zona hotelera ni con otras actividades productivas como la pesca, ni con las políticas de protección establecidas en el decreto de protección de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

La ubicación de la planta desalinizadora y la ubicación de dos de los pozos salobres; el tercero se encuentra dentro de; predio de las instalaciones de la planta. Tanto los acueductos de agua salobre como de agua potable se construirán subterráneos en el derecho de vía contiguo al único camino de acceso a la zona turística mismo que corre a todo lo largo de los desarrollos existentes y planeados, algunos de ellos en construcción. Por su parte el acueducto del agua de rechazo; también subterráneo, ira una parte en el derecho de vía del mismo camino de acceso y otra parte cruzara las arenas que se encuentran entre el camino y la playa sobre el límite de los terrenos proyectados de un desarrollo turístico de la empresa Sandy Beach Resorts (SBR) quienes son los propietarios de todos los terrenos de la zona y con quienes Agua Rocaportense SAPI de CV celebró contrato de promesa de compra venta.

Como ya se mencionó anteriormente, el objetivo principal de la planta desalinizadora es producir el agua necesaria para el abasto de agua desalinizada al desarrollo Sandy Beach Resorts, evitando así la afectación a los acuíferos de la zona mediante la sustitución de los pozos que actualmente se explotan y cuya calidad y cantidad se encuentra en franco abatimiento al grado de que los niveles de metales pesados presentes representan un riesgo a la salud de la población. Más aún, con ello se evitan los conflictos sociales por el uso del recurso agua (Ver Oficio Oomapas en anexo 3). En cuanto a los impactos ambientales, los principales se relacionan con las aguas de rechazo o salmuera y en virtud de que estas serán regresadas al mar mediante un difusor submarino, en un ambiente de alta energía con costas expuestas a fuertes corrientes, la dilución de la salmuera ocurre en un radio de influencia máximo de 80-100 m, de acuerdo con los resultados del modelo de simulación de la descarga de salmuera (ver estudio oceanográfico en el anexo 7). Por lo anterior, se considera de acuerdo con los resultados de la valoración de impactos que cuando el proyecto tenga el nivel de aprovechamiento óptimo de su capacidad instalada, tendrá un grado de sustentabilidad ambiental alto, debido a que se trata de un proyecto autosuficiente y con ello contribuye a la conservación del recurso



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

agua y energía al utilizar fuentes alternas al agua subterránea cuyo acuífero se alimenta cuando sube la marea y fuente alterna de energía a través de un generador eólico actualmente en operación y ubicado en la misma zona, a escasamente 4 km.

VI. Que en cuanto a la Selección del Sitio para desarrollar el proyecto se eligió un sitio aislado hacia la zona costera, alejada del centro de población, que reuniera las características necesarias para la perforación y construcción de pozos alimentadores sobre la cuña salina y que además permitiera los accesos hacia la zona marina. La ubicación de la planta desalinizadora en sitios relativamente aislados pero cercanos a los desarrollos habitacionales, conlleva los beneficios de la generación de empleos temporales y permanentes, para los habitantes del puerto.

Físicamente los pozos salobres para el proyecto así como el predio de la planta se ubican en terrenos propiedad de la empresa desarrolladora SBR, Sandy Beach Resorts, la superficie que cubre cada una de las estaciones de los pozos es de 400 m² y el espacio de vía o superficie establecido para las líneas de conducción va dentro del derecho de vía del Blvd. y el espacio de vía o superficie establecido para las líneas de conducción va dentro del derecho de vía del Blvd. Costero donde actualmente están instaladas las líneas de conducción de agua y electricidad del propio desarrollo de Sandy Beach y de la zona hotelera, incluyendo las líneas de agua salobre y agua producto de 2,049 y 3,600 m de longitud aproximada para interconectarse a la planta desalinizadora y a la red de agua potable municipal, de tal manera que todo este conjunto cubre una superficie aproximada de 0.56 Has. Adicionalmente las aguas de rechazo serán conducidas a través de un emisor terrestre y un submarino de 2,500 y 1,600 metros respectivamente. Y se desarrolla en los siguientes cuadros de construcción:

Planta Desalinizadora

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN							
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		
EST	PV				X	Y	
				1	253610.000	3468868.700	
1	2	S 13° 0' 10.876" W	105.772	2	253586.201	3468765.640	
2	3	S 81° 37' 16.148" E	5.016	3	253591.164	3468764.909	
3	4	N 13° 0' 11.941" E	30.110	4	253597.939	3468794.247	
4	5	S 83° 10' 25.597" E	32.584	5	253630.293	3468790.374	
5	6	S 85° 32' 42.698" E	32.585	6	253662.780	3468787.843	
6	7	N 13° 0' 9.735" E	66.907	7	253677.834	3468853.035	
7	1	N 76° 59' 47.623" W	69.619	1	253610.000	3468868.700	





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Pozo 1

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
1	2	S 86° 54' 57.573" E	19.999	2	255250.668	3468813.233
2	3	N 41° 54' 57.573" W	28.284	3	255231.773	3468834.28
3	4	S 86° 54' 57.573" E	19.999	4	255251.744	3468833.204
4	5	S 3° 4' 48.879" W	7.499	5	255251.341	3468825.715
5	6	S 3° 5' 1.871" W	5	6	255251.072	3468820.722
6	7	S 86° 54' 55.606" E	56.941	7	255307.931	3468817.658
7	8	N 3° 5' 1.871" E	5	8	255308.2	3468822.651
8	1	S 83° 51' 23.925" W	77.95	1	255230.697	3468814.309

Pozo 2

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				A	X
				1	254331.861	3468953.156
1	2	S 2° 23' 44.174" E	20	2	254332.697	3468933.173
2	3	N 42° 36' 15.825" E	28.284	3	254351.844	3468953.992
3	4	S 2° 23' 44.174" E	20	4	254352.68	3468934.009
4	5	S 87° 36' 23.81" W	12.499	5	254340.191	3468933.487
5	6	N 87° 36' 14.531" E	4.999	6	254345.186	3468933.696
6	7	N 18° 9' 42.533" E	21.36	7	254351.844	3468953.992
7	8	S 3° 21' 47.396" W	124.572	8	254344.536	3468829.634
8	9	N 72° 1' 53.298" E	4.816	9	254349.118	3468831.12
9	10	N 72° 11' 48.428" E	0.372	10	254349.473	3468831.234
10	1	N 8° 13' 10.884" W	123.187	1	254331.861	3468953.156



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bvld. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Así como en los **cuadros de construcción de Línea de agua salobre y agua potable descritos en el Anexo 5** del Manifiesto de Impacto Ambiental del proyecto.

VII. Que se manifiesta que todas las tuberías que van y vienen a la planta se ubican contiguo a los boulevares de los desarrolladores turísticos mismos que tiene un derecho de vía de 4 metros a cada lado de tal forma que las tuberías son subterráneas y van colocadas dentro de ese derecho de vía. Y como se muestra en la fotografías del estudio; la línea subterránea va continua dentro del derecho de vía del Blvd Paseo de la Duna, cuyos márgenes hacia ambos lados carece completamente de vegetación. El suelo por donde se proyecta el trazo esta desprovisto de vegetación razón por la cual no se prevé desmonte alguno., por lo que No se aplica el cambio de usos de suelo forestal sustentable.

Actualmente la zona donde se encuentra ubicado el sitio del proyecto tiene un uso turístico y hotelero de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Peñasco con la carta Usos, Reservas y Destinos del Suelo. Por tratarse una zona suburbana turística, el área del proyecto si cuenta con servicios de urbanización. El suelo se encuentra parcialmente fraccionado en grandes predios. En las áreas contiguas al sitio del proyecto, los asentamientos tipo turísticos corresponden a desarrollos hoteleros y condominios de tiempo compartido.

VIII. Que en cuanto a la **VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS APLICABLES** con el sitio propuesto para desarrollar el proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**", la empresa **AGUA ROCAPORTENSE S.A.P.I. DE C.V.**, manifiesta que:

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2020-2024

En el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT) contribuirá a los objetivos establecidos por el nuevo gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) como parte del Segundo Eje de Política Social. Sus Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales están centrados en la búsqueda del bienestar de las personas, todo ello de la mano de la conservación y recuperación del equilibrio ecológico en las distintas regiones del país. El actuar del Programa se inspira y tiene como base el principio de impulso al *desarrollo sostenible* establecido en el PND, considerado como uno de los factores más importantes para lograr el bienestar de la población. Las acciones propuestas dentro de los cinco Objetivos prioritarios del PROMARNAT han tomado en cuenta para su construcción los *doce principios rectores* que el nuevo gobierno ha delineado en el PND para establecer el nuevo consenso nacional sobre el que se pretende construir un modelo viable de desarrollo económico, ordenamiento político y convivencia entre sectores sociales. Es importante mencionar que, siguiendo los postulados del principio rector *No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*, el sector ambiental dio prioridad a la identificación, para la construcción de sus Objetivos prioritarios, de las brechas de desigualdad, rezagos o afectaciones relevantes existentes en las causas y/o en los impactos de los problemas públicos identificados. Los más importantes incluyeron las brechas entre regiones geográficas, el medio urbano y rural, mujeres y hombres, en el curso de vida y respecto a los pueblos indígenas y afroamericanos.

Asimismo, toda vez que el Proyecto no generará gases de efecto invernadero durante la producción de agua, contribuye al cumplimiento del objetivo 2 en el que se establece incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto; asimismo, contribuye a cumplir los compromisos





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

voluntarios a los que México se ha comprometido como país al Protocolo de Kioto, que aun no teniendo metas vinculantes de reducción de emisiones, ha asumido compromisos voluntarios de reducción de emisiones para los años 2012, 2020 y 2050 y ha sido el único país en presentar cinco Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). El Proyecto permitirá la reducción de emisiones Contaminantes a la atmósfera y gases de efecto de invernadero (GEI), y dará cumplimiento a los instrumentos internacionales contenidos en los Tratados en que México sea parte.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo (PND), de conformidad con los artículos constitucionales mencionados y los artículos 9, 10, 16, 17, 21, 22, 23, 29, 30 y 31 de la Ley de Planeación, constituye el marco para definir los programas sectoriales, que especificarán los objetivos prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector administrativo de que se trate. A su vez, los programas especiales deberán construirse con base en el Plan Nacional de Desarrollo y los Programas Sectoriales, referidos a las prioridades del desarrollo integral del país y a las actividades relacionadas con dos o más dependencias coordinadoras de sector.

Y de acuerdo a las características del proyecto, este se vincula con el desarrollo sostenible como parte de una política social.

Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 para el Estado de Sonora,

Conforme al Artículo 25-A de la Constitución Política para el Estado de Sonora, "el Gobierno del Estado está obligado a promover, orientar y conducir el desarrollo económico, social, sustentable, político y cultural de la población de la Entidad, mediante el fomento del crecimiento económico, del empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza con la más amplia participación de la sociedad".

Plan Municipal de desarrollo 2021-2024 en el municipio de Puerto Peñasco, Sonora.

El Plan Municipal de Desarrollo se elaboró en perfecta alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sonora 2021-2027, orientando así las políticas públicas municipales.

El Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 es un documento que refleja las necesidades más sentidas de la población, siendo la razón para que todas las acciones de este gobierno se realicen pensando siempre en el bien común de las personas.

Una frase sencilla de llevar a la práctica, definiendo un buen gobierno como un ejercicio de la función pública priorizada en el ciudadano. Debemos ser sensibles a las necesidades y tener la capacidad de respuesta que Puerto Peñasco nos demanda.

El proyecto se relaciona con las siguientes líneas de acción:

1. Desarrollo Económico: fomentar el crecimiento económico local mediante el apoyo a las pequeñas y medianas empresas, así como la atracción de inversiones.
2. Infraestructura: mejorar la infraestructura urbana, incluyendo la construcción y mantenimiento de carreteras, puentes y sistemas de agua potable y alcantarillado.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

3. Medio ambiente: Implementar programas de conservación y sostenibilidad ambiental, como la protección de áreas naturales y la promoción de energías renovables.

Ordenamiento Ecológico General del Territorio. El Ordenamiento Ecológico, de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, es un instrumento de política ambiental dirigido a regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Por la ubicación del proyecto, este se encuentra en UAB 6 Desierto de Altar región 3.34. Está regida por la política ambiental, entendida como las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable, denominada "Preservación, Protección y Aprovechamiento Sustentable". Misma que es compatible con las características del proyecto. Como se muestran en la Tabla III,2 Análisis de coincidencias del proyecto con las estrategias del POEGT. Pág 83 del estudio.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora.

El proyecto se ubica en la política de la UGA 508-0/01 denominada "Llanura aluvial con dunas". La Llanura aluvial con dunas es una formación en la cual se encuentran "terrenos con montículos de arena acumulada por el viento" en una llanura aluvial. Esta es una situación especial de la Subprovincia 06 Desierto de Altar de la Provincia II Llanura Sonorense, donde se encuentra la UGA en 219,739 ha. Son terrenos con pendientes suaves, suelos dominados por una textura gruesa, en áreas cercanas a la costa con climas calientes. El proyecto se vincula con los lineamientos, criterios y estrategias ecológicas de UGA 508-0/01 Sierra Baja donde se ubica el proyecto. Como se muestra en la Tabla III.4 Vinculación del proyecto y los criterios de regulación ecológica.

Clave	Criterio de regulación ecológica	Fundamento legal	Comentarios	Vinculación con el proyecto
CRE-08	Regulación sobre la remoción, cacería o aprovechamiento de especies protegidas sin el permiso correspondiente.	Aplicación de la NOM-059 de SEMARNAT con relación a la extracción de especies bajo alguna categoría de protección.	Específico para actividad cinegética.	Se atiende la Ordenanza y se presentará este Cambio de uso de suelo y programa de rescate correspondiente.
CRE-11	Regulación de los niveles de perturbación por ruido de vehículos.	Reglamento para el tráfico y presencia de vehículos en ecosistemas de dunas.	Específico Turismo de Aventura.	Se atiende la Ordenanza.
CRE-12	Reducción y/o eliminación de los impactos debido al vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Reglamento para el vertimiento de residuos sólidos y líquidos en ecosistemas de dunas.	Específico Turismo de Aventura.	Se atiende la Ordenanza.





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

CRE-19	Cumplir con la normatividad vigente en materia de aprovechamiento cinegético	Aplicación de los artículos 82- 91 y 94- 96 de la Ley General de Vida Silvestre y relativos con el aprovechamiento extractivo y cinegético.	Específico para aprovechamiento cinegético.	No aplica al proyecto.
--------	--	---	---	------------------------

Área Naturales protegidas

El área del proyecto no se encuentra dentro de área naturales Protegidas decretadas, ya sean municipales, estatales, municipales o particulares. La ANP mas cercana corresponde a La Reserva de la Biosfera el Pinacate y Gran Desierto de Altar y Alto Golfo de California y Delta del rio Colorado, ubicada a 16 y 1.5 km respectivamente, sin embargo el desarrollo del proyecto , no afectara a ninguna organismo ni característica ambiental.

Regiones Terrestres Prioritarias.

El proyecto se encuentra fuera de un región de Terrestre, Hidrológica prioritaria de acuerdo al mapa de regiones que publica la CONABIO.

En cuanto el presente proyecto se vincula con las siguientes Ordenamientos Jurídicos Federales.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- Ley de vertimiento en la zonas marítimas mexicanas.
- Ley General del Cambio Climático.
- Ley General de vida silvestre.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley Geneal para la prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Ley General de Cambio Climático.
- Ley General de Vida Silvestre.

REGLAMENTOS.

- Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y control Integral de los Residuos.
- Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica.
- Reglamento de Ley de Aguas Nacionales.

(Ver tabla III.1 Instrumentos regulatorios aplicables al proyecto; pág 116-128 del estudio).

Normas oficiales.

Descarga de aguas.

- NOM-001-SEMARNAT-1996.
- NOM-003-CNA-1996.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bivd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

- NOM-004-CNA-1996

Salud.

- NOM-127-SSA1-1994.

Aire.

- NOM-041-SEMARNAT-2006.

- NOM-045-SEMARNAT-2006.

Ruido.

- NOM-080-SEMARNAT-1994.

- NOM-081-SEMARNAT-1994.

IX. Que en cuanto a la **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**, se manifiesta que: la delimitación la región de estudio se encuentra delimitada por dos escalas de caracterización, una regional, integrada por la región UTB San Luis Rio Colorado y una a nivel municipal definida por el municipio de Puerto Peñasco.

Vegetación terrestre en el predio del proyecto.

De acuerdo a la clasificación desarrollada por el INEGI (Serie V, escala 1:250,000), el área del proyecto se localiza dentro del tipo de Vegetación de Dunas Costeras Descripción del tipo de vegetación a afectar con el desarrollo del proyecto.

Vegetación de Dunas Costeras.

Este tipo de vegetación comprende comunidades vegetales que se establecen a lo largo de las costas y se caracteriza por presentar plantas pequeñas y suculentas. Las especies que la forman un papel importante como pioneras y fijadoras de arena, evitando con ello que sean arrastradas por el viento y el oleaje. Algunas de las especies que se pueden encontrar son nopal (*Opuntia dillenii*), riñonina (*Ipomeea pescaprae*), alfombrilla (*Abronia maritima*), Hierba del pescado (*Croton sp*) y verdolaga del desierto (*Sesuvium portulacastrum*), entre otras. También se pueden encontrar algunas leñosas y gramíneas como el uvero (*Coccoloba uvifera*), pepe (*Chrysobalanos icacos*), cruceto (*Randia sp*), espino blanco (*Acacia haerocephala*), mezquite (*Prosopis glandulosa*), zacate salado (*Distichlis spicata*) y zacatón alcalino (*Sporobolus sp*), entre otros.

La actividad económica principal que se desarrolla en este tipo de vegetación es el pastoreo con ganado bovino y caprino. En algunos casos se presenta la eliminación de la vegetación de dunas para incorporar terrenos a otras actividades económicas, aunque el aprovechamiento actual de esos ecosistemas es el pastoreo con animales domésticos.

En el área del proyecto, la vegetación está dominada por poblaciones de hierba loca (*Astragalus magdalanae*), especie tóxica para el ganado y que no está listada en la Norma Oficial Mexicana.

Vegetación acuática.

Para describir las características bióticas presentes en la región de interés, se hizo una revisión de la bibliografía especializada y de la información cartográfica disponible.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

De acuerdo al Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado publicado por SEMARNAT-CONANP, 2009, la vegetación presente en la zona marina de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, está representada por tres tipos: marina, acuática y semiacuática y en los humedales costeros e islas Montague y Pelicano por vegetación halófitas.

Vegetación marina.

La vegetación marina es característica en ambientes rocosos dentro de la zona de la reserva, encontrándose áreas de este tipo cercanas al área de interés. Se reconocen cerca de 358 especies que se concentran en estos ambientes. Así mismo se observa la ocurrencia de pastos marinos dominados por *Spartina foliosa*, principalmente en humedales costeros.

De acuerdo a Pacheco-Ruiz, I., et al., 2008, se tiene referencia de la presencia de 328 especies de macroalgas para la zona norte del Golfo de California y 580 para todo el Golfo. De las cuales, se pueden considerar 55 de importancia económica. Así mismo, se hace referencia a la variabilidad de las mismas durante el año.

Vegetación halófitas:

La vegetación de este tipo se encuentra distribuida en pequeñas áreas al margen de la costa del Alto Golfo de California y delta del Río Colorado. Se presenta de forma asociada de arbustos halófitos de poca altura con tallos y hojas suculentas, hierbas y algunos zacates perenes. Se presenta en gran parte de las islas Montague y Pelicano.

La vegetación de este tipo se halla en áreas pequeñas a lo largo de la costa en el Alto Golfo de California y en varias zonas en el delta del Río Colorado. Está formado por una asociación de arbustos halófitos de poca altura con tallos u hojas suculentas, hierbas y algunos zacates perennes. Las islas Montague y Pelicano sostienen este tipo de vegetación en casi todo su contorno y es más densa en los esteros y principales canales que desembocan en ellas; esta vegetación se compone únicamente por zacate salado (*Distichlis palmeri*).

Vegetación acuática y semiacuática:

Este tipo de vegetación se encuentra al margen norte de la Bahía Adair en donde se localizan zonas con afloramientos de agua dulce y salobre, conocidos localmente como "pozos", que concentran especies de plantas acuáticas y semiacuáticas. La especie *Nitrophila occidentalis* es pionera en estos hábitats y el zacate salado (*Distichlis spicata*) es la segunda colonizadora. Las especies más comunes de este tipo de vegetación son *Apocynum cannabinum*, hierba del diablo (*Aster intricatus*), escoba amarga (*Baccharis sergiloides*), cachanilla (*Pluchea odorata*, *P. sericea*), rabo de mico (*Heliotropium curassavicum*), *Sarcobatus vermiculatus*, *Cyperus lacygatus*, *Eleocharis rostellata*, pata de grulla (*Scirpus americanus*, *S. maritimus*), tornillo (*Prosopis pubescens*), junco (*Juncus acutus*), *Lythrum californicum*, carrizo (*Phragmites australis*), cola de zorra (*Polypogon monspeliensis*), *Ruppia maritima*, sauce coyote (*Salix exigua*), hierba del manso (*Anemopsis californica*), tule (*Typha domingensis*), hierba del burro (*Ambrosia dumosa*), chamizo (*Atriplex barclayana*) y zacatón alcalino (*Sporobolus airoides*).

Especies de Flora acuática que se encuentran listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**: de la revisión realizada a la composición de la flora reportada para esta zona, ninguna de ellas se encuentra dentro de lista de especies que esta norma, cataloga en algún estatus de protección.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Estudio de monitoreo submarino en la zona del proyecto.

Para la caracterización del ecosistema se siguió el protocolo de monitoreo del ecosistema elaborado inicialmente y aplicado en el norte del Golfo de California por investigadores, estudiantes, buzos comerciales y técnicos de la Universidad de Arizona, la Universidad de California en Santa Cruz, el Centro Intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos, A.C. y Comunidad y Biodiversidad, A.C.

El monitoreo submarinos de los sitios se llevó a cabo el 24 de mayo de 2019 con ayuda de equipo SCUBA y una embarcación menor, dos buzos realizaron las inmersiones y tres personas apoyaron desde la embarcación. La metodología que se utilizó fue la metodología desarrollada inicialmente por la Universidad de California en Santa Cruz adaptada para el Golfo de California, esta consiste en censos de peces, invertebrados, registro de algas predominantes y características físicas del sitio. También se llevó a cabo grabación de video con cámara submarina.

Se seleccionaron tres sitios de muestro para la caracterización del sitio de interés. Los sitios seleccionados presentan diferentes niveles de profundidad y características de fondo distintivas. La distribución de los puntos se muestra en la imagen inferior.

Estación de Muestreo:(coordenas UTM zona 12 Datum WGS 84.

Estación de Muestreo	Coordenada X	Coordena Y
Punto 1, Profundo	251125	3468325
Punto 2. Lateral	249910	3467260
Punto 3.Costa	249280	3468070

En cada uno de los tres sitios de monitoreo se realizaron dos transectos de peces, dos de invertebrados y se realizó un reconocimiento de las características físicas y de algas predominantes de cada sitio.

Los censos de peces se realizaron con los 2 censadores, con apoyo de equipo submarino SCUBA. De acuerdo a la metodología propuesta, los buzos inician al asegurar el transecto, fijando la cinta métrica en el punto de inicio a un objeto existente o se clava una varilla en el fondo.

Una vez fijo el punto inicial con la cinta métrica, el buzo inicia el censo, siguiendo una dirección elegida previamente y en dirección paralela a la costa sobre la misma profundidad.

El buzo o censador que va en el fondo cuenta los peces que se encuentran en una ventana imaginaria de dos metros de alto y dos metros de ancho a lo largo de los 30 metros que mide el transecto, es importante que solo se cuente los organismos que están adelante y mantener una velocidad constante.

Se cuenta y estima las tallas de todos los peces conspicuos (visibles). Los buzos calculan la longitud total (LT) de los peces al centímetro más cercano y para los peces más grandes (> 20 cm) al intervalo de 5 cm más cercano.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

La visibilidad se determinó midiendo la distancia a la que el buzo puede ver el extremo de la cinta conforme la enrollan nuevamente. El censador 1 se encarga de colocar el transecto y el censador 2 se encarga de retirarlo.

El Punto 1 profundo, tiene un tipo de sustrato arenoso blando, compuesto por arena fina, sedimento lodoso fino y pedazos finos de concha de bivalvos y gasterópodos.

Presenta fondo plano con mínima pendiente hacia el oeste. Tiene cobertura inanimada de sedimento fino con textura suave. Presencia de organismos intersticiales pequeños como poliquetos, poliquetos entubados, bivalvos y crustáceos pequeños. Se observaron únicamente fragmentos de algas cafés del género *Sargassum sp.* sin fijación aparente al fondo.

El Punto 2 lateral tiene un tipo de sustrato arenoso, compuesto por mezcla de arenas finas, arena gruesa, sedimento fino, lodo y pedazos finos de concha de bivalvos y gasterópodos.

Presenta fondo plano sin pendiente aparente. Tiene cobertura inanimada de sedimento fino. Presencia de organismos intersticiales pequeños como poliquetos, poliquetos entubados (*Vermetid sp.*), bivalvos y crustáceos pequeños. Se observó únicamente un coral gorgonia muerto cubierto de alga café del género *Sargassum sp.*

EL sitio 3 somero tiene un sustrato compuesto por parches de roca contigua plana "tepetate" compuesta de coquina (sedimentaria) rodeado de arena gruesa mezclada con sedimento fino y pedazos gruesos de concha de bivalvos y gasterópodos.

Esporádicamente se observaron rocas basálticas y graníticas pequeñas. Presenta relieve plano con ligeras pendientes (10-20 cm) entre roca y arena. Tiene proporciones de cobertura inanimada de puro "tepetate", con proporciones de cobertura de esponja naranja *Halichondria sp.*, esponjas cafés *Terpios zeteki*, gris y blanca *Geodia mesotriaena*, con presencia de algas cafés *Sargassum sinicola* y *S. herporhizum* a manera de pequeños bosques temporales con altura de alrededor de 1 m. Así mismo, se observa presencia de alga del género *Colpomenia tuberculata* y algunas algas rojas calcáreas del género *Amphiroa*, coralinas incrustantes y rodolitos de varios tamaños del género *Lithophyllum*. Se observó también alga roja cilíndrica del género *Scinaia*. Se observó coral *Porites panamensis*, briozoarios planos, hidroides urticantes *Aglaophenia sp.* y tunicados coloniales. En la zona arenosa se observaron poliquetos entubados (*Vermetus sp.*).

Fauna terrestre en el predio del proyecto.

En virtud de que el predio de interés se encuentra a orillas de un boulevard turístico muy transitado del área urbana de Puerto Peñasco, Sonora, además de que por el interior del polígono del proyecto se detectaron brechas y huellas del tráfico frecuente de vehículos turísticos todo terreno (cuatrimotos, motos, autos y pick up 4x4), se ha destruido practicante el hábitat necesario para que las especies de fauna silvestre realicen sus actividades de sobrevivencia como alimentación, reproducción y anidamiento, por lo que fue imposible encontrar evidencias (huellas y/o excretas) de su presencia en el lugar del proyecto así como avistamiento directo de animales silvestres.

Fauna acuática en el medio marino en sitio del proyecto.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

La metodología utilizada en el monitoreo biológico para peces e invertebrados se cita en el apartado de Flora en el sitio del proyecto, por lo que se omite en este apartado. De acuerdo con los inventarios obtenidos en el monitoreo, las tablas inferiores muestran que para la fecha de muestreo y hora del mismo, el área no presenta gran diversidad y abundancia de peces ni de invertebrados.

Especies de peces encontradas en el Punto 1 de muestreo.

El Punto 1 profundo tiene un tipo de sustrato arenoso blando, compuesto por arena fina, sedimento lodoso fino y pedazos finos de concha de bivalvos y gasterópodos. Presenta fondo plano con mínima pendiente hacia el oeste.

Tiene cobertura inanimada de sedimento fino con textura suave. Presencia de organismos intersticiales pequeños como poliquetos, poliquetos entubados, bivalvos y crustáceos pequeños. Se observaron cangrejos ermitaños en conchas de caracoles del género *Solenostera sp.*, *Phalium sp.*, *Fusinus sp.*, *Olivia sp.*, *Strombus sp.*

Como se muestra en las tablas anteriores, el sitio no presenta gran diversidad de especies de peces (3 especies), ni de moluscos (4 especies).

Se observaron varios cangrejos ermitaños en conchas de caracoles del género *Cerithium sp.*, *Solenostera sp.*, *Phalium sp.*, *Fusinus sp.*, *Olivia sp.*, *Strombus sp.* y *Turritella sp.*

El Punto 2 lateral tiene un tipo de sustrato arenoso, compuesto por mezcla de arenas finas, arena gruesa, sedimento fino, lodo y pedazos finos de concha de bivalvos y gasterópodos.

Presenta fondo plano sin pendiente aparente.

Tiene cobertura inanimada de sedimento fino. Presencia de organismos intersticiales pequeños como poliquetos, poliquetos entubados (*Vermetid sp.*), bivalvos y crustáceos pequeños.

EL Punto 3 somero tiene un sustrato compuesto por parches de roca contigua plana "tepetate" compuesta de coquina (sedimentaria) rodeado de arena gruesa mezclada con sedimento fino y pedazos gruesos de concha de bivalvos y gasterópodos. Esporádicamente se observaron rocas basálticas y graníticas pequeñas.

Presenta relieve plano con ligeras pendientes (10-20 cm) entre roca y arena. Tiene proporciones de cobertura inanimada de puro "tepetate", con proporciones de cobertura de esponja naranja *Halichondria sp.*, esponjas cafés *Terpios zeteki*, gris y blanca *Geodia mesotriaena*. Se observó coral *Porites panamensis*, briozoarios planos, hidroides urticantes *Aglaophenia sp.* y tunicados coloniales. En la zona arenosa se observaron poliquetos entubados (*Vermetus sp.*).

En las tablas inferiores se enlistan las especies de peces e invertebrados identificados en la zona de interés. Como se observa, la porción más somera contigua a la línea de costa presenta mayor diversidad y número de especies comparado con los otros dos sitios de mayor profundidad. Este comportamiento, en parte corresponde, a la diversidad de sustratos identificados, así como la presencia de sitios con características o temas para ser utilizados como refugio o alimentación de algunos organismos.

X. Que no hubo solicitud por parte de la comunidad para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 40, 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

XI. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, el sitio del proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**" no forma parte ó no tiene incidencia de alguna comunidad indígena.

XII. Que la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, señala en la Manifestación de impacto ambiental que las actividades propuestas para realizar el proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**", en su capítulo V, en lo que se refiere a la **IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES** los principales impactos detectados se tienen:

Como resultado de la identificación y valoración de los impactos ambientales mediante las matrices de interacción, se obtuvieron los Valores de Impacto Ambiental (VIA) del proyecto, tanto de la situación actual, como del escenario modificado. De esta forma el VIA es interpretado y analizado en el presente apartado desde los siguientes enfoques:

a) VIA Total del proyecto general:

- Situación actual
- Escenario modificado

b) VIA por componente ambiental:

- Situación actual
- Escenario modificado.

a) VIA Total del Proyecto

La suma algebraica de los valores de impacto ambiental de la Situación Actual (-75) y del Escenario Modificado considerando la aplicación de las medidas de mitigación (-83.7), tiende a un resultado negativo, el cual, considerando la magnitud del proyecto, se puede indicar que es moderado. Sin embargo, la condición para que el escenario modificado tenga esa magnitud de impacto es solo aplicando cada una de las medidas de mitigación consideradas y descritas en el capítulo VI, ya que ello reduce en un 36.6 % el impacto ambiental generado por el proyecto (de -132 a -83.7).

a) Tomando en cuenta los resultados generales del escenario modificado, se tiene que los componentes más impactados son la fauna acuática, el suelo y la hidrología ; le siguen la oceanografía, climatología y el ecosistema acuático, posteriormente la fauna terrestre, la vegetación acuática y el paisaje y finalmente el ecosistema terrestre; la geología no presenta interacciones (VIA de cero). El medio socioeconómico es el componente ambiental que normalmente se ve beneficiado, mientras que la reglamentación ambiental, en este caso presenta impactos negativos debido a que varios ordenamientos de índole federal, estatal y municipal actualmente presentan problemas de incumplimientos en los distintos sectores productivos incluyendo a la pesca comercial ya que la zona se encuentra rodeada de 2 Áreas Naturales Protegidas.

b) En el caso de la situación actual, la reglamentación ambiental es el factor mas adverso debido a las condiciones de incumplimiento que se dan en los ordenamientos federales estatales y municipales, principalmente en las áreas naturales protegidas, le siguen la hidrología, suelo y el ecosistema acuático, seguido posteriormente por la climatología, vegetación terrestre, fauna acuática, fauna terrestre y ecosistema terrestre, le siguen la geología y el paisaje y finalmente la





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

oceanografía. El VIA de la vegetación acuática es cero. Los impactos benéficos del medio socioeconómico se deben a los beneficios que aportan diferentes actividades económicas que inciden en el área de influencia del proyecto.

c) Si se analizan las etapas del proyecto del escenario modificado se observa que la operación y mantenimiento del proyecto, es la etapa del proyecto con más impactos adversos, seguido de la preparación del sitio y construcción, y de la selección del sitio.

Resumiendo, se tiene que en orden de afectación (de mayor a menor impacto negativo) los componentes ambientales para las dos condiciones analizadas es la siguiente:

Componente ambiental	Actual		Modificación
Reglamentación ambiental	-19	Fauna acuática	-27
Suelo	-15	Reglamentación ambiental	-27
Hidrología	-15	Suelo	-25
Ecosistema acuático	-15	Hidrología	-24
Climatología	-9	Oceanografía	-18
Vegetación terrestre	-9	Climatología	-13
Fauna terrestre	-9	Ecosistema acuático	-12
Fauna acuática	-9	Fauna terrestre	-7
Ecosistema terrestre	-9	Vegetación acuática	-6
Geología	-6	Paisaje	-6
Paisaje	-6	Vegetación terrestre	-3
Oceanografía	-5	Ecosistema terrestre	-3
Vegetación acuática	0	Geología	0
Medio socioeconómico	51	Medio socioeconómico	39
Suma	-75		-132

XIII. Que en cuanto a los impactos ambientales, los principales se relacionan con las aguas de rechazo o salmuera y en virtud de que estas serán regresadas al mar mediante un difusor submarino, en un ambiente de alta energía con costas expuestas a fuertes corrientes, la dilución de la salmuera ocurre en un radio de influencia máximo de 80 m, de acuerdo con los resultados del modelo de simulación de la descarga de salmuera.

Por lo anterior, se considera de acuerdo con los resultados de la valoración de impactos que cuando el proyecto tenga el nivel de aprovechamiento óptimo de su capacidad instalada, tendrá un grado de sustentabilidad ambiental alto, debido a que se trata de un proyecto autosuficiente y con ello contribuye a la conservación del recurso agua y energía





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

al utilizar fuentes alternas al agua subterránea cuyo acuífero se alimenta cuando sube la marea y fuente alterna de energía a través de un generador eólico actualmente en operación y ubicado en la misma zona, a escasamente 4 km.

XIV. Que se manifiesta que de las medidas de prevención y mitigación en la etapa de operación y mantenimiento propuestas para el desarrollo del proyecto se tiene:

Medidas Preventivas.

Se determinaron las medidas de mitigación aplicables para el proyecto de la planta desalinizadora evaluado desde el llenado de la matriz de Leopold *ad hoc*. La aplicación de estas medidas es trascendental para que el desarrollo del proyecto maximice sus beneficios al mismo tiempo que se reducen los impactos adversos.

Las medidas de mitigación identificadas se presentan en la Tabla VI.1. mismas que se muestran a continuación:

- 1 Prevención y control de la calidad del aire.
- 2 Prevención y control de la calidad del agua y suelo.
- 3 Programa de Monitoreo de la calidad del agua de rechazo (salmuera).
- 4 Programa de Manejo de Residuos Municipales y Peligrosos.
- 5 Programa de reforestación y protección de especies de Flora y Fauna.
- 6 Programa de contingencias ambientales .
- 7 Programa de Restitución de Sitios.
- 8 Reglamento de Construcción y Operación del Proyecto .
- 9 Programa de Seguridad e Higiene .
- 10 Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) .
- 11 Programa de Educación Ambiental .
- 12 Contratación de mano de obra local.
- 13 Programa de tráfico vehicular .
- 14 Programa de Protección Civil.

Impactos residuales

El principal motivo de preocupación ambiental del proyecto de la planta desalinizadora está relacionado con los potenciales efectos de la descarga de salmuera al ecosistema marino.

Como se estableció en el capítulo correspondiente a la evaluación de impacto ambiental, no se identificaron impactos ambientales severos o críticos, sobre ninguno de los componentes ambientales que interactúan con las acciones del proyecto.

Por otra parte, la totalidad de los impactos adversos no significativos desaparecen al término de la etapa de construcción por lo que no se detectan impactos residuales respecto de dichos impactos.

La totalidad de los impactos adversos no significativos desaparecen al término de la etapa de construcción por lo que no se detectan impactos residuales respecto de dichos impactos.





**Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora**

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Una vez aplicadas las medidas de mitigación para los impactos adversos significativos, durante la etapa de operación, se espera un impacto residual en la zona marina producto de la emisión de salmuera.

De cualquier manera, es importante recalcar que de acuerdo a los trabajos de campo en la zona de emisión de salmuera no están presentes ningún tipo de comunidades biológicas por lo que la emisión de salmuera solo afecta la calidad del agua y no a los organismos.

En la evaluación del impacto ambiental, se consideraron en cada uno de los impactos, la situación en la que se encontraba el escenario actual, por lo que se procedió a restar los valores obtenidos para el escenario actual al escenario modificado con medidas de mitigación, dando como resultado un escenario hipotético en donde las acciones del proyecto y las medidas de mitigación se aplicarían al cien por ciento.

Como se estableció en el capítulo correspondiente a la evaluación de impacto ambiental, no se identificaron impactos ambientales severos o críticos, sobre ninguno de los componentes ambientales que interactúan con las acciones del proyecto.

Por otra parte, la totalidad de los impactos adversos no significativos desaparecen al término de la etapa de construcción por lo que no se detectan impactos residuales respecto de dichos impactos.

La totalidad de los impactos adversos no significativos desaparecen al término de la etapa de construcción por lo que no se detectan impactos residuales respecto de dichos impactos.

Una vez aplicadas las medidas de mitigación para los impactos adversos significativos, durante la etapa de operación, se espera un impacto residual en la zona marina producto de la emisión de salmuera.

De cualquier manera, es importante recalcar que de acuerdo a los trabajos de campo en la zona de emisión de salmuera no están presentes ningún tipo de comunidades biológicas por lo que la emisión de salmuera solo afecta la calidad del agua y no a los organismos.

En la evaluación del impacto ambiental, se consideraron en cada uno de los impactos, la situación en la que se encontraba el escenario actual, por lo que se procedió a restar los valores obtenidos para el escenario actual al escenario modificado con medidas de mitigación, dando como resultado un escenario hipotético en donde las acciones del proyecto y las medidas de mitigación se aplicarían al cien por ciento.

Impactos sinérgicos

Al analizar los impactos obtenidos para el proyecto, se tiene lo siguiente:





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Heramosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

a) Los impactos adversos considerados se han restado en relación a los escenarios actual y modificado; por ejemplo, en climatología el VIA obtenido para este componente ambiental en la situación actual es de -9, mientras que en el escenario modificado es de -13. Si se restan estos valores se tiene la sinergia entre los impactos al considerar que los efectos provocados anteriormente y considerados en el escenario modificado, se deben restar para obtener el impacto residual el cual es -4.

b) Por su parte, los impactos benéficos se sumarían para definir la forma en que se potencian este tipo de impactos. Un ejemplo es lo observado para el componente características de la población del medio socioeconómico, en el cual se tiene un VIA de 0 en situación actual y 12 en el escenario modificado, dando como suma 12 de VIA como impacto residual.

c) Por lo tanto, la sinergia en la metodología empleada, se desarrolla en dos sentidos que tienen que ver con el tipo de impactos identificados: por un lado el restar los impactos adversos de los dos escenarios, y sumar los impactos benéficos de las dos condiciones.

Se muestra que los impactos más importantes se presentan en el medio físico tanto en el escenario actual como en el modificado; los impactos hacia el medio biológico son adversos en la situación actual y en el escenario modificado casi tienen el mismo valor de impacto que en el medio físico; mientras que hacia el medio socioeconómico se muestran impactos benéficos recurrentes en el escenario modificado, en tanto que en la situación actual se ven reducidos este tipo de impactos; la misma tendencia se presenta para la reglamentación ambiental sin embargo aquí hay que considerar que la zona presenta una problemática específica por incumplimiento del orden normativo debido a la dificultad de cumplir con los programas que la federación ha establecido especialmente para las especies marinas ya que encuentra rodeada de dos reservas de la biosfera.

XV. Que esta Oficina de Representación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **"Planta Desalinizadora Puerto Peñasco"** es viable de desarrollarse en el superficie y sitio propuesto siempre y cuando la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de prevenir, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono. Que el Proyecto se encuentra alineado y congruente con las Políticas



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Públicas en los Planes de Desarrollo tanto federal, Estatal y Municipal, por lo que se considera congruente y necesario el desarrollo de este tipo de proyectos en la región.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los Artículos 8º, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28 fracciones I y X, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5º incisos A) fracción XII y R) fracción I, 44, 45 fracción I, 48, 49 Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 42 fracción XXXV) inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de Marzo del 2025; esta Oficina de Representación Federal resuelve que el proyecto de referencia **ES PROCEDENTE**, por lo que se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TERMINOS:

PRIMERO. - Se autoriza en materia de evaluación del impacto ambiental, a la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**, que consiste en la Construcción y Operación de una Planta de Desalinización por osmosis inversa, construcción, operación y mantenimiento de 3 pozos, un difusor submarino para la descarga aguas de rechazo o "salmuera" de la planta desalinizadora, acueducto de agua salobre, agua potable y agua de rechazo en una superficie total de **1.5469 has**. El proyecto se ubica en la ciudad de Puerto Peñasco, en el municipio de Puerto Peñasco, en el sitio conocido como "La Choya", con punto centroe de coordenadas UTM X=253,618, Y=3,468,795, Datum WGS 84 Zona 12 N, y una elevación de 6 msnm.

Superficie de ocupación del proyecto	
Área	Superficie (Ha)
Planta desaladora	0.5121
Pozos exploratorios	0.599
Acueducto agua salobre	0.2049
Acueducto agua desalada	0.3600
Emisor terrestre agua de rechazo	0.2500
Emisor submarino agua de rechazo	0.1600
Total	1.5469

Tabla de dosificación de usos de la planta desalinizadora puerto Peñasco.

Tipo de uso de suelo propuesto	Superficie m2	%
--------------------------------	---------------	---



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bvtd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Edificio de tratamiento (oficina, comedor, vestidores, cuarto de control, etc).	2,400.0 00	47%
Planta de electricidad de emergencia	400.00	8 %
Tanque de agua de cruda y de rechazo	54.00	1 %
Tanque de agua tratada	96.00	2 %
Área de pozos	400.00	8 %
Área de accesos a tuberías	120.00	2 %
Area de estacionamiento y manejo	1,651.00	32 %
TOTAL	5,121.00	100 %

Actualmente la zona donde se encuentra ubicado el sitio del proyecto tiene un uso turístico y hotelero de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Peñasco en la carta Usos, Reservas y Destinos del Suelo.

Programa general de trabajo.

Se manifiesta que las actividades de preparación del sitio y construcción se realizarán en aproximadamente 18 meses, mientras que la operación de la planta, los pozos y el difusor, será continua durante la vida útil estimada de la planta (25 años).

No se considera el abandono del sitio debido a que cuando termine su periodo económico (vida útil) se realiza la rehabilitación de la obra para mantener en operación la planta. Amanera de resumen se mencionan las actividades por etapas del proyecto.

Preparación del sitio.

- a) Desmonte y despilme de las áreas seleccionadas.
- b) Apilamiento, carga, y disposición de residuos.
- c) Limpieza, trazo, excavaciones, relleno, compactación y nivelación.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto:

Para llevar a cabo esta obra tiene contemplado la instalación de las siguientes obras provisionales

a) Almacén general

Este se construirá de madera y cartón negro; se destinará a almacenar materiales como tuberías, conexiones, válvulas, bombas, material eléctrico, instrumentos y equipo de control. Las dimensiones del almacén serán aproximadamente de





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

8 m de ancho x 12 m de largo x 3 m de alto; su duración será de aproximadamente 8 meses que es el tiempo estimado para construir la planta desalinizadora y obras asociadas.

El principal impacto se relaciona con la calidad visual negativa que generan estas instalaciones, así como residuos sólidos derivados de su construcción, como pedacería de madera, cartón, clavos, alambre, etc.

b) Taller mecánico

Se construirá una techumbre a base de estructura metálica para la realización de actividades de soldadura y reparaciones menores de maquinaria y equipo. Este se localizará en una zona que se encuentre lo más alejada de las demás instalaciones y contará con extintores.

c) Almacén de combustible

NO se prevé almacenamiento de combustible en esta etapa del proyecto. El suministro será a través de camión orquesta.

d) Oficinas

Se tendrán oficinas temporales, para que el personal encargado de la obra tenga espacio para realizar las labores necesarias de la parte administrativa.

e) Comedor

Se contará con un comedor provisional, construido a base de madera, cartón negro y lámina galvanizada, en el cual se dará el servicio a los trabajadores y empleados. Contará con un tanque de almacenamiento de agua, con una capacidad de 5 mil litros, para satisfacer los requerimientos del personal que labora en la obra, se contará con un lavabo para aseo del personal.

f) Baños

Se contará con baños portátiles, a razón de un baño por cada 15 trabajadores.

Etapa de Construcción:

- a) Cimentación y bases.
- b) Montaje de la estructura metálica.
- c) Construcción de muros y techumbre.
- d) Construcción de cuartos.
- e) Obra eléctrica.
- f) Construcción mecánica.
- g) Montaje de equipos principales y periféricos.
- h) Instalación de soportes y tuberías de interconexión.
- i) Obra eléctrica y control.
- j) Fabricación e instalación de tableros.
- k) Red de tierras y cableado.

Operación y Mantenimiento:

- a) Pruebas de Equipo.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

- b) Pruebas generales.
- c) Limpieza de Membranas.
- d) Dosificación de bisulfito.
- e) Dosificación de anti-incrustante.
- f) Limpieza química.
- g) Neutralización de efluentes.
- h) Descarga de agua permeada.
- i) Descarga de salmuera.

Descripción de obras complementarias al proyecto:

El agua de alimentación de la planta vendrá de pozos instalados dentro de la propiedad del proyecto y dos fuera. Cada pozo contara con su equipo de bombeo para un gasto promedio de 70 lps por bomba. Por las condiciones de operación, se podrían considerar sumergibles verticales, con motor encapsulado con protección contra arena, cojinetes lubricados por líquido y diafragma compensador de presión.

Las actividades de construcción consisten en la realización de una perforación definitiva con un diámetro de 12 pulgadas. Este trabajo se realizara mediante el empleo de equipo de perforación a base de una mesa rotatoria.

Una vez terminado el pozo, se realizan pruebas de bombeo dinámico durante 36 horas con el fin evaluar el comportamiento del gasto y los niveles estático y dinámico del pozo (cono de abatimiento). El chorro de agua generado durante las pruebas de bombeo provoca una erosión y alteración localizada del suelo superficial.

Con el fin de mitigar estos impactos se construye una trinchera para confinar el agua y remover su infiltración al subsuelo. Debido a la corta duración de las pruebas de bombeo, estos impactos son poco significativos.

El mantenimiento consiste básicamente en la extracción de la bomba sumergible para su limpieza por medio de chorros de agua a presión para eliminar los lodos y óxidos adheridos a sus paredes. Una vez limpia se revisan los componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos de la bomba.

Difusor submarino.

En sentido estricto, el difusor submarino no involucra actividades de construcción sino más bien de ensamble e instalación. No obstante, en este apartado se describen las actividades a realizar durante su instalación y operación.

Una vez que la tubería se encuentra lista, esta será arrastrada mar adentro por uno o dos barcos remolcadores, los cuales se encargarán de sujetarla en lo que los buzos la van anclando al fondo marino. El agua de mar no afecta las tuberías de polietileno de alta densidad por lo que no sufren degradación. Superan en muchas condiciones el uso de tuberías de acero debido a su gran resistencia a la corrosión, fluidos químicos, bajo efecto de incrustación, entre otros. Poseen excelentes propiedades químicas, el material es insoluble en todos los solventes orgánicos e inorgánicos.

El difusor se ubicará a 1,600 m de distancia de la línea de costa, a una profundidad de 18 m. El gasto máximo de operación será de 50 lps inicialmente y 100 lps posteriormente, una vez se alcance la capacidad de desalinización proyectada. Al gasto proyectado se incorporara cada dos semanas por un período de tiempo de 2 horas, una descarga adicional producto de las aguas de retrolavado.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



**Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora**

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Etapas de Abandono del sitio:

En este tipo de obras no se considera la etapa de abandono del sitio, debido a que como son de servicios, no se programa dicha etapa ya que normalmente cuando se llega al final de la vida útil del proyecto, se realizan obras de rehabilitación y con ello se puede continuar con la operación de la planta.

SEGUNDO. - La presente autorización en materia de impacto ambiental tendrá una **VIGENCIA** para las etapas de preparación del sitio y construcción de **18 meses** y para la operación, mantenimiento y abandono de **25 años** del proyecto denominado "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**", dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría por única vez, siempre y cuando la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Oficina de Representación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se indique que la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO. -La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente terrestre y acuático en su área de influencia.

CUARTO.- La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, debe hacer del conocimiento de esta Oficina de Representación, de manera previa, cualquier modificación o ampliación del proyecto en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como cumplir con los requisitos del trámite de Homoclave SEMARNAT-04-008 inscrito por esta Secretaría en la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria. Queda estrictamente prohibido desarrollar las actividades de preparación distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO. - De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

SEXTO. - La preparación, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**", promovido por la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, en los planos del proyecto, a lo dispuesto en la presente resolución y las normas oficiales mexicanas aplicables a las obras y actividades propuestas en el proyecto y en las demás disposiciones y ordenamientos legales y reglamentarias aplicables conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES

la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, debe:

- 1) Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**", así como de las condicionantes señaladas en el **CONSIDERANDO XIII** y a las establecidas en la presente resolución, la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso validar el cumplimiento de las condicionantes.
- 2) Implementar y ejecutar en su caso el Programa de Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental.
- 3) Implementar y ejecutar el Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto de la producida como la de descarga conocida como salmuera, debiendo realizar modelación de la salinidad con datos reales y fidedignos de la dispersión y dilución de las descargas en el cuerpo receptor, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos en el medio marino, lo anterior para determinar la zona de influencia real para cada estación del año y sus efectos sobre la flora y fauna cuando menos a las distancias teóricas determinadas en el modelo de dilución.
- 4) Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.
- 5) Realizar los trabajos autorizados en la superficie, forma tiempo y empleando el equipo y maquinaria manifestadas en el estudio de impacto ambiental y en lo autorizado por esta oficina de Representación.
- 6) Realizar los trabajos autorizados en la superficie, forma tiempo t empleando el equipo y maquinaria manifestadas en el estudio del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos:
 - Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.

- 7) Contar con los servicios de letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de preparación del sitio y construcción de las obras que incluyen en el proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**" evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso.
- 8) Llevar un registro de la operación del proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**" en el que se incluya; tipo y volumen de insumos utilizados, para en su caso mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.
- 9) Queda prohibido comercializar, cazar, capturar, traficar o realizar obras y/o actividades derivadas o asociadas a cualquiera de las etapas del proyecto, que pudieran afectar a las poblaciones naturales de flora y fauna, terrestre y acuáticas que habiten en la zona de influencia del proyecto.
- 10) Queda estrictamente prohibido a la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** realizar descargas de aguas residuales domésticas.
- 11) Informar a esta Secretaría a través de la oficina de Representación de PROFEPA de cualquier eventualidad que pudiera presentarse en las distintas etapas del proyecto y que pudieran generar riesgo a la salud y el medio ambiente. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento.
- 12) Queda prohibido efectuar el mantenimiento, lavado, y/o reparación de la maquinaria y equipo en áreas desprotegidas del suelo y cerca del cuerpo de agua, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.
- 13) En caso de generar Residuos peligrosos, se asignará un sitio dentro de las instalaciones para almacenar residuos peligrosos. El almacén de residuos peligrosos constará con piso de cemento y cárcamos para la recolección de derrames o fugas, cerco de malla ciclónica y acceso controlado t cumplirá con las especificaciones que marca la Ley.
- 14) Supervisar a la compañía responsable de realizar las obras y actividades del proyecto en sus distintas etapas, así como de la reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de tal manera que se cumpla con las Normas oficiales Mexicanas aplicables, así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.
- 15) Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinarias y vehículos de carga y automóviles, que por el desarrollo de las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural o terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.
- 16) Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto propuesto por la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, dentro del área propuesta y para todas sus etapas del proyecto.
- 17) Contar con despacho o consultoría ambiental que verifique y reporte el cumplimiento en tiempo y forma de las condiciones establecidas en la presente autorización y las que propuso la empresa promovente en el Capítulo VI del manifiesto de Impacto Ambiental.
- 18) Para la etapa de abandono y una cuando se menciona una vida útil de 25 años (incluyendo el tiempo de preparación y construcción), será importante el aprovechamiento de la infraestructura que con un mantenimiento





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

adecuado pudiera ser factible de ampliar el tiempo de uso y/o de reuso o aprovechamiento en otra actividad, lo anterior en su caso se deberá notificar a esta Secretaría para que determine lo procedente.

- 19) La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** deberá incluir el siguiente formato de identificación en la primera página, en todo documento ingresado como cumplimiento al presente resolutivo, así como cualquier trámite o documento que se presente en referencia al proyecto "**Planta Desalinizadora Puerto Peñasco**" autorizado mediante el presente oficio:

Formato de Identificación del Proyecto			
Bitácora	Clave de Proyecto	Nombre del Proyecto:	Planta Desalinizadora Puerto Peñasco.
26/MP-0061/11/24	26SO2024HD057	Nombre del Promovente:	AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.
		Oficio Resolutivo:	ORSON-IA-0329/2025.
		Fecha del Oficio:	09 de junio del 2025.

SÉPTIMO.- La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, debe desarrollar el **Programa de Vigilancia Ambiental**, en la que se incluya el cumplimiento de las condicionantes y de las acciones que desarrolle tendientes a la prevención y control de la contaminación del suelo, agua y aire, así como el reporte del Programa de monitoreo de la dispersión salina para cada estación del año y sus efectos sobre la flora y fauna marina. El **Programa de Vigilancia Ambiental**, debe desarrollarse y presentarse como reporte al concluir la etapa de preparación y construcción y bimensualmente a la operación, mantenimiento y abandono y de manera anual ante esta Secretaría (Oficina de Representación de PROFEPA y con copia del acuse de recibo, presentarse en la Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora), así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO. - La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, debe dar aviso a esta Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado y a esta Oficina de Representación de la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO. - La presente resolución a favor de la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, debe notificarlo por escrito a esta autoridad.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bivd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



**Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Sonora**

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** para la realización del proyecto en Materia de Impacto Ambiental.

DÉCIMO.- Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, de uso del suelo e instalaciones que haya firmado la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, para la legal utilización en la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, y abandono del proyecto, así como del cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general, que se requieran de otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el manifiesto de impacto ambiental, ya que de acuerdo al Artículo 35, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que: La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

DÉCIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DÉCIMO SEGUNDO.- La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** es la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la presente resolución y en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada.

Por lo tanto la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.** es la única responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto. Por tal motivo, deberá vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras del proyecto "**Planta Desalinizadora en Puerto Peñasco**" ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el Equilibrio Ecológico, se someterán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO TERCERO.- La empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Así mismo, para futuras obras, dentro del mismo predio ó en terrenos aledaños al mismo, la empresa **AGUA ROCAPORTENSE S.A.P.I DE C.V.** deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora

No. de bitácora: 26/MP-0061/11/24
Clave de proyecto: 26SO2024HD057

Oficio: ORSON-IA-0329/2025

Hermosillo, Sonora a 09 de junio de 2025

DÉCIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 42 fracción XXXV) inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente. La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DÉCIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 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 ejercerán, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a los Términos fijados en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y otros instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución de este tipo de proyecto, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada o la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana o que ocasionen daños al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa **AGUA ROCAPORTENSE, S.A.P.I. DE C.V.**, las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO SEXTO.- Notifíquese la presente resolución al interesado por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN SONORA



M. EN C. RICARDO EFREN FÉLIX BURRUELLI
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SONORA



C.c.p. Unidad de Gestión Ambiental.- Edificio

REFB/DMML/TRPP/JLVV*2025



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Bld. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora
Tel: (662) 2592702 www.gob.mx/semarnat



STANDARDIZATION OF THE
UNITED STATES GOVERNMENT
1917



X