



**Delegación Federal de la SEMARNAT
En el Estado de Baja California Sur
Unidad Jurídica**

La Paz, Baja California Sur, a 17 de Noviembre de 2020

- I. Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/MP-0003/05/19 - Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A).
- III. Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma LIC. DANIELA QUINTO PADILLA, Encargada de Despacho de esta Delegación Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica**

- VI. Fecha y número del acta de sesión:** Resolución 139/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 13 de noviembre del 2020.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

Delegación Federal en Baja California Sur
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS-02.01.1A.090/2020

Clave de Proyecto: 03BS2019HD031

Bitácora 03/MP-0003/05/19

La Paz, Baja California Sur, a 06 de marzo de 2020.

PROMOAQUA DESALACIÓN DE LOS CABOS, S.A. DE C.V.
POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE LEGAL
C. MOISÉS PARIENTE GÓMEZ

VISTO: Para resolver el expediente con número **03/MP-0003/05/19** respecto al Procedimiento de Evaluación y Dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del Proyecto **"Ampliación en la Captación y Desalación de Agua de Mar, su Potabilización, Conducción, Entrega y La Disposición del Agua de Rechazo en la Delegación de Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur"**, para llevar a cabo la ampliación de las instalaciones de la planta Desaladora, ubicada en una fracción del predio "El Cardonal" y el predio "La Laguna", con una superficie de 30,005.365 m² (03-00-05.36 ha), Delegación Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, derivado de la solicitud presentada por el C. Moisés Pariente Gómez, Representante Legal de la empresa Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C. V., Promoviente del **Proyecto**.

Para los efectos de la presente Resolución, en lo sucesivo, al C. Moisés Pariente Gómez, Representante Legal de la empresa Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C. V., se le designará la **Promoviente**, a la actividad del proyecto "Ampliación en la Captación y Desalación de Agua de Mar, su Potabilización, Conducción, Entrega y La Disposición del Agua de Rechazo en la Delegación de Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur", se le designará el **Proyecto** y la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, incluyendo sus anexos e información adicional, serán designados como **MIA-P**.

Al respecto, esta Delegación Federal es competente para evaluar y resolver la **MIA-P** del **Proyecto** sujeto a evaluación en Materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2 fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3 y 16, párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012 y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.

Página 1 de 50



Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el Artículo Único, fracción VII, numeral 1, del Acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4°, 5°, fracciones II y X, 28, fracciones I, IX y X, 30, 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2°, 4°, 5° incisos A, fracción XII, Q y R, 9°, 10° fracción II, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción II, 46 al 50, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y,

ANTECEDENTES

- I. Que el 15 de abril de 2005, esta Delegación Federal emitió Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 a nombre de Promoacua Desalación de Los Cabos, S.A. de C.V., mediante la cual se autoriza de manera condicionada el proyecto denominado **"Planta Desaladora de Agua de Mar de Cabo San Lucas, B.C.S."**, con número de bitácora 03/MP-0356/01/05. El proyecto consiste en realizar cambio de uso de suelo en terrenos forestales, construcción y operación de una planta desalinizadora de agua de mar, con una producción de 200 litros por segundo. La planta consiste en estructura de extracción e instalaciones de suministro de agua de alimentación a través de pozos, conducción a la planta desalinizadora, para su tratamiento y potabilización mediante ósmosis inversa, conducción a los tanques reguladores o de almacenamiento, emisor de agua de rechazo en el mar y obras complementarias. Dicha resolución cuenta con una vigencia de 2 (dos) años para la etapa de preparación de sitio y construcción y un plazo de 20 (veinte) años para la etapa de operación y mantenimiento, contados a partir del 22 de abril de 2005, fecha de notificación.

RESULTANDO

- I. Que el 02 de mayo de 2019, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito número PROMAqUA-001-19 del 29 de abril de 2019, mediante el cual la **Promovente**, sometió a Evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de esta Delegación Federal, la **MIA-P del Proyecto**, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 28 y 30, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- II. Que el **Proyecto** tiene por objeto la construcción y operación de la ampliación de la planta Desaladora previamente autorizada mediante Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del el 15 de abril de 2005, en un polígono general, con una superficie total de 30,005.365 m² (03-00-05.36 ha), de los cuales aproximadamente 6,990 m² están ocupados por la Planta Desaladora señalada en los Antecedentes de la presente Resolución. En la superficie restante del predio, se construirá un sistema de producción de agua potable a partir de agua de mar, con una capacidad máxima de producción de 1,350 litros por segundo. Las obras e instalaciones fundamentales que integran el **Proyecto** consisten en captación de agua de mar mediante

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoacua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



toma directa por torre de captación, bombeo y conducción de agua de mar a la planta de Osmosis Inversa, Post-Tratamiento del agua osmotizada, depósito de agua producto, impulsión del agua tratada al Tanque de almacenamiento, conducción a gravedad del agua tratada al Crucero C, para su distribución. Además de, conducción de agua de rechazo de la ampliación y planta desaladora existente hasta el punto de evacuación en el mar mediante difusores, así como obra civil auxiliar (edificios, accesos, viales, redes de servicios, etcétera), a desarrollarse en el polígono C del predio "El Cardonal" con clave catastral 4-02-013-006 y polígono III del predio "La Laguna" con clave catastral 4-02-013-001, Delegación Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.

- III. Que el 03 de mayo de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito número PROMAQUA-002-19 del **Promoviente**, mediante el cual presentó el extracto del **Proyecto**, publicado en el periódico El Sudcaliforniano, en esta misma fecha.
- IV. Que en cumplimiento a lo dispuesto en los artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el 37, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 09 de mayo 2019, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó a través de la Separata número DGIRA/024/19, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su Portal http://sinat.semarnat.gob.mx/Gacetitas/archivos2019/gaceta_24-19.pdf, el listado de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo comprendido del 02 al 08 de mayo de 2019, dentro de los cuales se incluyó la solicitud de la **Promoviente** para que ésta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los artículos 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **Proyecto**.
- V. Que de conformidad con el artículo 4º, fracción III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y para estar en posibilidad de dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Acuerdo, signado por el Órgano Interno de Control, la Unidad Coordinadora de Delegaciones de esta Secretaría y la Dirección General de Coordinación de Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de fecha 01 de junio de 2009, esta Delegación Federal, mediante el oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.308/19 del 10 de mayo del 2019, solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, informara si el **Proyecto**, tenía algún procedimiento administrativo instaurado por dicha Procuraduría, o si tiene algún inicio de obra. Dicha solicitud fue recibida el 24 de mayo del 2019.
- VI. Que el 10 de mayo de 2019, esta Delegación Federal con fundamento en los artículos 33, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 25, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica del **Proyecto** a las

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



siguientes dependencias, con el fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio de los siguientes oficios:

- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.309/19, dirigido al Lic. Luis Humberto Araiza López, Secretario de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur. Dicha solicitud fue recibida el 24 de mayo de 2019.
- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.311/19, dirigido a la Lic. Armida Castro Guzmán, Presidenta Municipal de Los Cabos. Dicha solicitud fue recibida el 24 de mayo de 2019.

- VII. Que el 10 de mayo de 2019, esta Delegación Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica del **Proyecto** a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Baja California Sur, con el fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera por medio del oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.310/19, dirigido al Ing. José Carlos Robles Valenzuela, Coordinador de actividades de la dirección local de la Comisión Nacional del Agua de Baja California Sur. Dicha solicitud fue recibida el 24 de mayo de 2019.
- VIII. Que el 16 de mayo de 2019, una vez integrado el expediente del **Proyecto**, registrado con el número 03/MP-0003/05/19, ésta Delegación Federal con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se puso a disposición del público en el Centro Documental, sita en Melchor Ocampo número 1045, C.P. 23000, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- IX. Que el día 13 de junio de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el oficio B00.903.04.-0135, del 04 de junio de 2019, emitido por la Comisión Nacional del Agua Dirección Local en Baja California Sur, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VII anterior, donde manifiesta lo siguiente:

*"...relativo a la ampliación de la planta desalinizadora a desarrollarse en una fracción del predio **El Cardonal** y el predio **La Laguna**, con una superficie de **30,005.365 m²**, Delegación de **Cabo San Lucas**, municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, se comunica que con el uso que se pretende dar a los predios, **no se afectan bienes nacionales** administrados por esta Dirección Local de CONAGUA, sin embargo, se debe indicar al usuario tener en cuenta que su proyecto deberá contar con los permisos y autorizaciones correspondientes al incremento de volumen de agua de mar, así como el incremento del agua de rechazo que manifiestan, además de **contar con la autorización de alguna obra de drenaje pluvial para que su proyecto garantice su seguridad, la de los vecinos y de sus bienes** de acuerdo a las*

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.





características que la autoridad local solicite de conformidad al artículo 131 del Reglamento de la Ley de aguas Nacionales que en su segundo párrafo segundo dice que: "...las obras públicas de drenaje pluvial en los centros de población, las cuales están a cargo y bajo la responsabilidad de las autoridades locales"...Por lo que los usuarios deberán tomar en cuenta lo correspondiente al drenaje pluvial ante las autoridades locales del municipio de Los Cabos."

- X. Que el día 14 de junio de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el oficio PFFPA/10.1/835/2019, del 13 de junio de 2019, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, en respuesta a lo solicitado en el Resultando V anterior, donde manifiesta lo siguiente:

"...al respecto se indica que después de una búsqueda exhaustiva a las bases y archivos con los que cuenta esta Delegación no encontró procedimiento administrativo instaurado al proyecto, motivo por el cual el personal adscrito a esta Delegación en fecha 03 de los corrientes se construyó en el sitio, donde se observó que las poligonales descritas en el oficio mencionado con antelación, no se han llevado obras y/o actividades relacionadas con el proyecto. Se adjunta reporte de visita técnica."

- XI. Que el día 18 de junio de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el oficio SETUES.S.331.19, del 13 de junio de 2019, emitido por la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del gobierno de Baja California Sur, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VI anterior, donde manifiesta lo siguiente:

"ABASTO DE AGUA POTABLE Y DESALINADORA

...Al respecto se sugiere requerir al Promovente que todas las instalaciones hidráulicas líneas de conducción de agua de mar, así como las de la planta desalinadora e interconexión de los sistemas hidráulicos de la red de distribución a tanques existentes para el abastecimiento, sean totalmente herméticas a efecto de evitar la contaminación del mar, zona federal, playa y suelo.

De igual manera se recomienda requerir al Promovente el cumplimiento de la normatividad para el agua y consumo humano. Norma Oficial Mexicana, NOM-127-SSA1-1994, "salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización" y mantener un registro constante de la calidad e inocuidad del agua potable y residual de la desalinadora durante la operación de la planta.

Por otro lado, se sugiere recomendar al Promovente en su debido caso la observancia de las Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética de aparatos y equipos...

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



PUNTO DE EVACUACIÓN DE SALMUERA AL MAR

...En este sentido se sugiere recomendar al Promovente que las aguas residuales o salmueras deberán recibir un tratamiento adecuado previo a su descarga en depósitos naturales, artificiales o corrientes de agua, para reintegrarlos en condiciones adecuadas para su reutilización en otras actividades en apego en todo caso a las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-1996; que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y en su debido caso el cumplimiento de la NOM-003-SEMARNAT-1997; que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en el servicio público.

Al respecto del manejo de la salmuera de rechazo y efluentes líquidos que en su caso serán devueltos al mar y de las lavado de membranas utilizadas, se sugiere solicitar al Promovente la presentación de un Programa de Manejo y Manual de Operaciones con la información técnica al respecto de los criterios para el manejo de los volúmenes de agua, desde la extracción del agua, filtrado, pre tratamiento, irradiado, desaliñado, almacenamiento, limpieza y desinfección, distribución y disposición q través de líneas de rechazo de salmuera, etc., en donde se detalle el uso o no, de aditivos, cloro, desincrustantes , coagulantes y elementos químicos de limpieza utilizados en alguna parte del proceso y mantener un registro de la calidad e inocuidad del agua residual de la desalinadora y un monitoreo constante de la calidad del agua durante la operación de la planta. También podrán incluir información de la concentración de sales de las aguas residuales de la planta desaladora, el manejo, limpieza disposición final de membranas, las cuales en su debido caso se pueden considerar como residuos peligrosos.

Derivado de lo anterior y respecto del manejo y disposición final de las salmueras, efluentes líquidos, lavado de membranas y filtros, generados durante los procesos de operación y tratamiento del agua de mar de la planta desalinadora, estos podrían considerarse en su debido caso como residuos peligrosos, así como el manejo de químicos, embaces, filtros y estructuras producto del uso y mantenimiento de la Planta.

Al respecto se sugiere recomendar al Promovente que en su debido caso se registre como generador de RP y obtenga autorización de Pan de Manejo de RP y que estos sean manejados de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos, su reglamento y normas aplicables por la autoridad competente, en este caso la SEMARNAT a efecto de evitar contaminación del suelo y del agua de mar, derivado de derrames accidentales y/o fugas. En el caso de la generación de residuos



peligrosos, estos deberán ser recolectados por una empresa debidamente registrada y acreditada por la autoridad competente.

En materia de descarga de aguas grises, la MIA-P señala que estas se dispondrán en la red de drenaje municipal. Al respecto se sugiere solicitar contemplar algún sistema de tratamiento de aguas residuales o en su caso de almacenamiento de la misma para su uso en áreas verdes...

RESIDUOS

...Al respecto se sugiere señalar al Promovente que es necesario establecer bajo el principio de corresponsabilidad en la generación de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, estos últimos de competencia federal, un mecanismo para garantizar la gestión adecuada de sus residuos hasta su disposición final en un sitio autorizado por el H. Ayuntamiento de Los Cabos, o donde la autoridad competente disponga, que incluya la identificación y señalización de un área destinada al almacenamiento temporal de los Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial generados en cada una de las etapas, perfectamente delimitada y con acceso controlado dentro del predio, con contenedores de plástico con tapas, diferenciados por lo menos, en residuos orgánicos e inorgánicos así como tiempos de recolección, lo anterior para evitar la dispersión de residuos por la acción del viento o la fauna doméstica o feral, y la proliferación de fauna nociva y vectores...

ZOFEMAT

...Se recomienda que durante las actividades y obras de construcción del inmisario y un emisario submarino para la ampliación de la desalinadora de Los Cabos mediante la técnica de empuje de tubería con máquina de tuneladora de hidroescudo, con la técnica del microtúnel mediante la hincas de tubos de hormigón armado prolongándolo hasta el punto de toma reduciendo el impacto ambiental no impidan el libre acceso a la zona federal y el libre tránsito de personas por la misma, no colocando las estructuras, o elementos similares que lo impidan, de igual manera identificar todo el trayecto de la circulación de los vehículos automotores que intervendrán en el abasto de material para la instalación de las estructuras en la zona de playa en donde se realizaran maniobras para la carga y empuje de las secciones del túnel.

Por otro lado, se recomienda que la máquina tuneladora con corona de roca y cilindros de orientación, modelo AVN1600 y equipos auxiliares y de alimentación se encuentre en perfectas condiciones de funcionamiento que durante las maniobras y operación de la misma se garantizado la no fuga de combustibles en la ZFMT y mar durante el trayecto...



FLORA Y FAUNA MARINA

...Derivado del análisis de la MIA-P se observa que no se encontraron registros de especies que se encuentren listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, dentro del polígono de estudio.

De igual manera se advierte en el análisis de la MIA-P que el Promovente no mencionan o reportan estudios de flora y fauna bentónica, intersticial y/o demersal del cuerpo de agua donde realizan la toma y la descarga de las aguas de rechazo, incluyendo la identificación de especies sensibles al cambio de salinidad y de temperatura.

Derivado de lo anterior se sugiere solicitar al Promovente ampliar la información e implementar un Programa de Supervisión Ambiental que garantice la no afectación a la fauna del sitio por medio de monitoreo que permitan verificar el estado de los ecosistemas y que contemple las siguientes características, las cuales se enlistan de manera enunciativa, más no limitativa:

- *Mecanismos o estrategias para la no afectación de la fauna marina en particular los corales duros y especies bentónicas.*
- *En su caso técnicas de rescate por especie.*
- *En su caso Registro de cantidad de individuos rescatados por especie.*
- *En su Sitio de reubicación.*
- *Acciones de monitoreo y seguimiento de los parámetros físico químicos de las tomas de agua del y de las aguas de rechazo.*
- *Indicadores de éxito para medir la eficacia y la eficiencia del Programa de Supervisión Ambiental.*
- *Cronograma de actividades.*

De igual manera se recomienda solicitar al Promovente la elaboración y difusión de un código de conducta, así como implementar pláticas de concientización del ecosistema, flora y fauna de la zona marina, zona somera y zona de playa, para los trabajadores en las diferentes etapas del proyecto.

- XII. Que el día 18 de junio de 2019 se recibió en esta Delegación Federal el escrito número PROMAQUA-003-19, mediante el cual el **Promovente** anexa el estudio de lecho marino en el sitio del **Proyecto**, en el que presenta los resultados de análisis de agua de mar y de sedimento marino, de muestreos realizados el 01 de mayo de 2019, en los puntos donde se ubicará la captación y la descarga de la desaladora del **Proyecto**.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



- XIII. Que el día 23 de julio de 2019 se recibió en esta Delegación Federal el escrito número PROMAqUA-004-19, mediante el cual el **Promoviente** solicitó se le informe el estado que guarda el presente **Proyecto**. Además, anexa a su escrito copia del oficio DG-0073-12-18 del 07 de diciembre de 2018, donde manifiesta lo siguiente:

"...En referencia al Contrato de Prestación de Servicios No. 001-03 (CPS), celebrado el 18 de noviembre de 2003, para la Extracción y Desalación de Agua de Mar, su Potabilización, Conducción, Almacenaje y Entrega en la Ciudad de Cabo San Lucas, B.C.S., la Disposición del Agua de Rechazo y el Proyecto, Construcción y Prueba de las Redes de Agua Potable de las Colonias "Mesa Colorada" y "Los Cangrejos" (CPS) de la misma localidad, durante un periodo de 20 años, así como la Transferencia en Propiedad de la Operación del Sistema al OOMSAPASLC en Condiciones Óptimas de Funcionamiento al término del Período Pactado; las Redes de Agua Potable se entregarán entre el Organismo Operador del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Los Cabos, B.C.S. (OOMSAPASLC) y Promoaqua Desalación de Los Cabos, S.A. de C. V. (EMPRESA).

Al respecto y tomando en consideración que las Bases de Licitación del Concurso de referencia establecieron que el SISTEMA sería ampliado modularmente para atender los futuros incrementos de la demanda, como se indica a continuación: "... sentar las bases para subsanar futuros incrementos de la demanda mediante la ampliación modular del SISTEMA", en el entendido que bajo esta premisa se celebró el CPS. A la fecha existe la necesidad urgente de ampliar disco SISTEMA, a efecto de subsanar el déficit de agua potable en el Municipio de Los Cabos, B.C.S...

...La ampliación modular de SISTEMA atiende la necesidad urgente de agua potable el potencial de riesgo sanitario, la utilidad pública y el interés social. Motivo por el cual dicha ampliación del SISTEMA tiene como finalidad la urgencia social y la utilidad pública, al dotar de agua potable a la población de colonias populares del Municipio de Los Cabos, B.C.S., que carece de este vital líquido, tomando en consideración que existe un déficit superior a los 300 lps.

En virtud de lo anterior, me permito solicitarle que su representada inicie lo antes posible todas las gestiones, incluyendo la obtención de las autorizaciones y permiso necesarios, para llevar a cabo la ampliación modular del SISTEMA a fin de atender como mínimo el déficit actual de agua potable, así como la utilidad y el interés social de dotar del vital líquido a la población del Municipio de Los Cabos, B.C.S.

Lo anterior en el entendido que en su oportunidad se deberán llevar a cabo las modificaciones correspondientes a los diferentes instrumentos que forman parte del proyecto.



- XIV. Que el 25 de julio de 2019 se recibió en esta Delegación Federal el oficio DGEyMA/026/2019, del 08 de julio de 2019, emitido por la Dirección General de Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Los Cabos, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VI anterior, donde manifiesta lo siguiente:

"...Dentro de la normatividad con la que cuenta el Municipio de Los Cabos en materia se encuentra el artículo 1º y 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-162-SEMARNAT-2012, el Programa de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Turístico y Urbano de Los Cabos, Baja California Sur, el cuál fue publicado, en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Baja California Sur el 31 de agosto de 1995. A lo anterior se cuenta con el Atlas de Riesgo sobre el Medio Ambiente de Riesgo Naturales del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur 2013, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, Programa para la Protección de la Tortuga Marina en el Municipio de Los Cabos B.C.S., Reglamento Municipal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Municipio de Los Cabos del Estado de Baja California Sur. Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo y Cabo San Lucas 2040...

Observaciones Respecto de los criterios de aplicación ecológica: Por su ubicación, y con respecto al programa de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Turístico y Urbano del Municipio de los Cabos, Baja California Sur, el predio pertenece a la unidad ambiental T-18 en la cual aplican los criterios A1, B1-5, D1-2, H1, 3-6, I1-22, K26-27 que a continuación se describen..

Respecto al Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo y Cabo San Lucas 2040.

Si bien es cierto que proyecto no es compatible con los usos de suelo permitidos, por encontrarse en la Zonificación Secundaria "D" (Dunas) en la cual se estableció que no se permite ninguna autorización de obras, instalaciones ni construcciones sobre las dunas esto de acuerdo con el Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo y San Lucas 2040, el área en donde se pretende construir el proyecto ya no se encuentra impactada en relación al factor tierra-suelo, los impactos negativos observados son moderados en la acción de instalación de obras de ingeniería, alteración de la cubierta terrestre, recubrimiento de superficie, construcción de edificios, equipamientos e infraestructura, lo anterior en la fase de construcción debido a que en las partes donde se colocaran la planta, el suelo ya no se recuperara, esto se determina moderado ya que al momento de realizar este estudio el área se encontraba totalmente despalmada para realizar actividades antropogénicas ya que desde 2006 se puso en marcha la Desaladora de Cabo San Lucas, con una capacidad de producción máximo de 240 l/s mediante la extracción de agua que permitan un desarrollo sostenible de la zona; no obstante se tiene reporte que en dicha Desaladora existe una fuga subterránea de salmuera que desemboca en las orillas de la zona costera, por consecuencia del huracán Odile que impacto en Los Cabos en 2014, dicho reporte fue derivado de los rondines de inspección técnica realizado por parte esta Dirección General de Ecología y

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Medio Ambiente, por lo que se recomienda que previo a instalación de la ampliación se tome en consideración el solucionar primero este problema que trae como consecuencias desequilibrios ecológicos a la fauna que colinda en dicho predio.

Respecto a la Herpetofauna Marina. Conforme a la NOM-059-SEMARNTAT-2010 se incluyen las especies de tortugas Chelonia mydas agassizii, Dermochelys caribaea, Lepidochelys olivacea, las cuales encuentran enlistadas como especies en peligro de Extinción, por lo que su protección es prioritaria para la conservación. La paya frente a la cual se pretende construir el proyecto **AMPLIACIÓN EN LA CAPTACIÓN Y DESALACIÓN DE AGUA DE MAR, SU POTABILIZACIÓN, CONDUCCIÓN, ENTREGA Y LA DISPOSICIÓN DEL AGUA DE RECHAZO** es constituida como área que cuenta con protección por parte del H. XIII Ayuntamiento de Los Cabos B.C.S., a través de su Programa Municipal de Protección de la Tortuga Marina en coordinación con la Red para protección de la Tortuga marina por lo que se encuentra en colindancia con el Campamento Tortuguero "Red para la protección de la Tortuga Marina" en cercanías con el corral de anidación de tortuga "Diamante" Derivado de lo anterior, se destaca que la importancia relativa del sitio en especial para las especies Lepidochelys olivacea, Dermochelys caribaea y Chelonia mydas agassizii, dado que se ha reportado anidando en la zona y en términos ecológicos es un área costera en un muy buen estado de conservación, sin alteraciones antropogénicas relevantes, que consta de una barra arenosa, donde se encuentran condiciones propias para el uso de zona y en términos ecológicos es un área costera en un muy buen estado de conservación, sin alteraciones antropogénicas relevantes, que consta de una barra arenosa, donde se encuentran condiciones propias para el uso de zona de anidación de tortuga marina de la especies mencionadas con mayor número de Lepidochelys olivacea.

Observaciones. Con base en lo anteriormente expuesto, esta Dirección General de Ecología y Medio Ambiente, a mi cargo hace de su conocimiento que el proyecto denominado **"AMPLIACIÓN EN LA CAPTACIÓN Y DESALACIÓN DE AGUA DE MAR, SU POTABILIZACIÓN, CONDUCCIÓN, ENTREGA Y LA DISPOSICIÓN DEL AGUA DE RECHAZO"** el cual pretende desarrollarse en una fracción del predio "El Cardonal" y el predio "La Laguna", con una superficie de 30,005.365 m², en la Delegación de Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.; ES SUSCEPTIBLE DE AUTORIZACIÓN, toda vez que de acuerdo al aumento de la población el cual es el factor clave que fija el incremento de la demanda de agua, en determinadas zonas las exigencias hídricas habituales se ven, incluso hasta quintuplicadas en determinadas épocas, esta situación de estrés hídrico hace que en muchas zonas, en su mayoría costeras, existan verdaderos problemas de cantidad y calidad en los suministros de agua, el Municipio de Los Cabos, particularmente la ciudad de Cabo San Lucas se tiene una tasa de crecimiento poblacional considerada de las más altas del país, su amplio desarrollo turístico es quizás el factor detonante para dicho crecimiento poblacional, es lógico pensar que la satisfacción de las necesidades de su población y las de su principal actividad, que es la turística requieran de grandes volúmenes de agua con las

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



cuales no dispone y a medida que el tiempo avanza, este problema se hace mayor es que por eso que la construcción de una nueva planta desalinizadora es benefactor para la sociedad en general, ya que en lo que se refiere a los factores socioeconómicos la mayoría de los impactos son positivos debido a que generan infraestructura nueva y más adecuada al área de estudio y se generan empleos eventuales y permanentes, así también el proyecto servirá para el desarrollo de la comunidad de Cabo San Lucas, B.C.S., debido a que le proporcionara agua a esa delegación Municipal.

Si bien es cierto que proyecto no es compatible con los usos de suelo permitidos, por encontrarse en la Zonificación Secundaria "D" (Dunas) en la cual se establece que no se permite ninguna autorización de obras, instalaciones ni construcciones sobre las dunas esto de acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo y Cabo San Lucas 2040, el área en donde se pretende construir el proyecto ya se encuentra impactada en relación al factor tierra-suelo, los impactos negativos observados son moderados en la acción de instalación de obras de ingeniería, alteración de la cubierta terrestre, recubrimiento de superficie, construcción de edificaciones, equipamientos e infraestructura, lo anterior en la fase de construcción debido a que en las partes donde se colocaran la planta, el suelo ya no se encontraba totalmente despalmada para realizar actividades antropogénicas ya que desde 2006 se puso en marcha la Desaladora de Cabo San Lucas, con una capacidad de producción máxima de 240 l/s mediante la extracción de agua de pozos playeros, debido al crecimiento urbanístico y turístico de Cabo San Lucas, por lo que se requiere la ampliación del actual caudal de abastecimiento y así garantizar las necesidades de agua que permitan un desarrollo sostenible de la zona, no obstante se tiene reporte que en dicha Desaladora existe una fuga subterránea de salmuera que desemboca a las orillas de la zona costera, por consecuencia del huracán Odile que impacto en Los Cabos en 2014, dicho reporte fue derivado de los rondines de inspección técnica realizado por parte esta Dirección General de Ecología y Medio Ambiente, por lo que se recomienda que previo a instalación de la ampliación se tome en consideración el solucionar primero este problema que trae como consecuencias desequilibrios ecológicos a la fauna que colinda en dicho predio.

De lo anterior el proyecto cumple con los criterios a la unidad ambiental T-18 del Plan de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos, por lo que se le deberá dar seguimiento como es debido, así como también deberá de coordinarse por conducto de la Dirección General de Ecología y Medio Ambiente con el XIII Ayuntamiento de Los Cabos B.C.S., quien cuenta con el su Programa Municipal de Protección de la Tortuga Marina en coordinación con la Red para protección de la Tortuga marina por lo que se encuentra en colindancia con el Campamento Tortuguero "Red para la protección de la Tortuga Marina" en cercanías con el corral de anidación de tortuga "Diamante" a fin de implementar medidas apegadas a la norma oficial mexicana NOM-162-SEMARNTAT-2012 que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su habitat de anidación.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Derivado de lo anterior se puede concluir que, en base a la información proporcionada por el promovente, la evaluación de las áreas y a todo lo descrito en el proyecto: **"AMPLIACIÓN EN LA CAPTACIÓN Y DESALACIÓN DE AGUA DE MAR, SU POTABILIZACIÓN, CONDUCCIÓN, ENTREGA Y LA DISPOSICIÓN DEL AGUA DE RECHAZO"** en Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur", es viable y muy benéfico para la región en los términos expuestos."

XV. Que el 11 de julio de 2019, mediante el oficio SEMARNAT-BCS.-02.01.IA.511/19, esta Delegación Federal con fundamento en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 22, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó al **Promoviente** la siguiente información adicional:

1. Anexar copia de la Identificación vigente del Representante Legal para acreditar personalidad y presentar su original para cotejo.
2. De acuerdo a la información contenida en la **MIA-P** y sus anexos, la planta desaladora existente, autorizada en materia de Impacto Ambiental mediante resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005, debió ser construida en el polígono delimitado por las siguientes coordenadas UTM, mismas que se señalan en el Término Primero de dicha Resolución:

Vértices	X	Y
1	603436.92	2531822.3
2	603405.65	2531759.88
3	603494.85	2531715.19
4	603526.12	2531777.61

Como se muestra en la siguiente imagen satelital, la planta desaladora existente fue construida fuera del polígono autorizado por la resolución mencionada en el párrafo anterior.

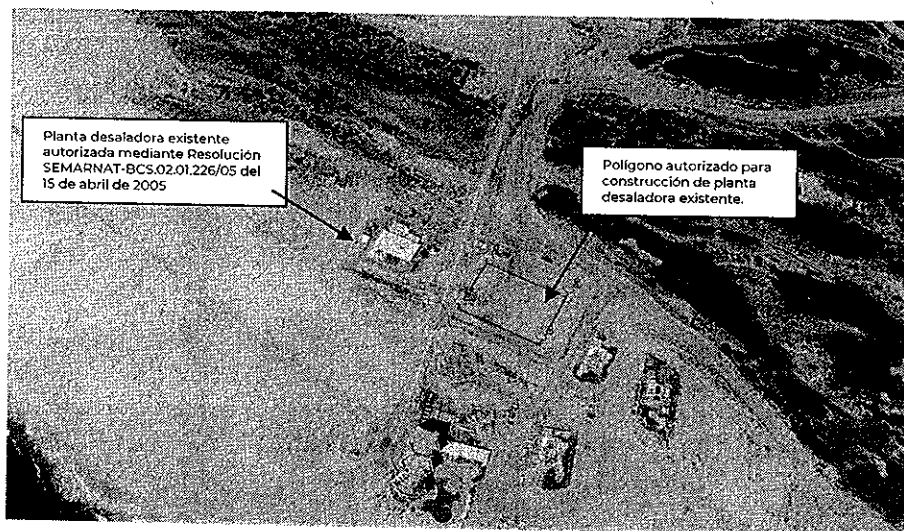


Fig. 1. Imagen satelital del 2018, se observa que la planta desaladora existente fue construida fuera del polígono autorizado mediante Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Por lo tanto, deberá regularizar este incumplimiento al Término Primero de la Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005, ante la Delegación en Baja California Sur de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, toda vez que el sitio donde pretende realizar el **Proyecto** actualmente se encuentra autorizado por otra Resolución.

3. Una vez que cuente con el Acuerdo de Resolución emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, sobre el incumplimiento mencionado en el párrafo anterior, deberá someter a evaluación de esta Delegación Federal la modificación al Término Primero de la resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005, mediante el trámite SEMARNAT-04-008 de Modificación de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental

Para mayor referencia sobre este trámite podrá consultar la siguiente dirección electrónica:
<https://www.gob.mx/tramites/ficha/modificaciones-de-la-obra-actividad-o-plazos-y-terminos-establecidos-a-proyectos-autorizados-en-materia-de-impacto-ambiental/SEMARNAT1951>

Una vez que se encuentre autorizada la modificación al Término Primero de la Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005, respecto a la ubicación real de la planta desaladora existente, esta Delegación se encontrará en posibilidad de continuar con la evaluación de la **(MIA-P)** del **Proyecto**.

4. Sobre el capítulo II de la **MIA-P**: descripción del **Proyecto**, deberá detallar la siguiente información.
 - 4.1 Indicar la ubicación en coordenadas UTM donde se pretende desarrollar el **Proyecto**, incluyendo la ubicación georreferenciada de cada uno de sus componentes descritos en el "plano de ubicación en planta de las obras en el predio" contenido en la página 19 del capítulo II de la **MIA-P**.

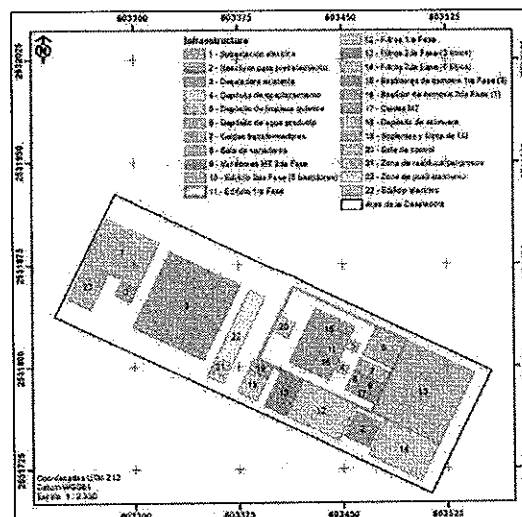


Fig. 2. Plano de ubicación en planta de las obras en el predio" contenido en la página 19 del capítulo II de la MIA-P, mismas que deberán quedar georreferenciadas.



- 4.2 Indicar trayectoria georreferenciada de la línea de conducción de agua marina y de la descarga de salmuera de retroceso a la desaladora.
- 4.3 Indicar trayectoria georreferenciada, dimensiones y características de la línea de conducción de agua potable de la planta desaladora al Tanque 1, Tanque 1A y al Crucero C.
- 4.4 Indicar ubicación georreferenciada, dimensiones y características del Tanque 1, Tanque 1A y Crucero C.
- 4.5 Indicar si se requiere remover vegetación forestal para la construcción del Tanque 1 y 1A, así como para sus líneas de conducción.

En caso de que los tanques 1 y 1A ya se encuentren construidos, deberá presentar copia de las autorizaciones respectivas emitidas por esta Secretaría. De no contar con dichas autorizaciones, deberá regularizar las obras de los tanques 1 y 1A, ante la Delegación en Baja California Sur de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, conforme a lo descrito en los numerales 2 y 3 del presente oficio.

- 4.6 Indicar la trayectoria de líneas de conducción de electricidad y si será necesario realizar cambio de uso de suelo para establecerlas.
- 4.7 Indicar ubicación georreferenciada, dimensiones, capacidad y características del Cárcamo de captación y bombeo y del cárcamo de descarga de salmuera.
- 4.8 Describir detalladamente las características de la torre de captación para la toma de agua del **Proyecto**, especificando dimensiones de cada una de las estructuras que la conforman, esquematizándola con un plano o diagrama, toda vez que el plano 3.2 "Torre de toma, planta y secciones equipos", presente en la **MIA-P**, no permite apreciar la obra en conjunto ni algunas de sus dimensiones.

El plano o diagrama deberá precisar la posición y profundidad a la que se colocará la tubería, la distancia de la porción superior de la tubería al nivel del agua en bajamar, la forma en que se fijará al suelo marino, e indicar si se utilizará alguna estructura que evite que los organismos marinos sean succionados por la tubería que se pretende utilizar.

Además deberá indicar la altura total de la torre de captación sobre el lecho marino y la distancia que hay entre la parte superior de dicha torre y el nivel del agua en baja mar. Lo anterior con el objetivo de valorar si existe algún riesgo de obstrucción de la navegación de las embarcaciones.

- 4.9 Indicar si el hipoclorito sódico será suministrado en la torre de captación y de ser así presentar una propuesta alterna para no dosificar sustancias químicas en la porción marina del **Proyecto**.
- 4.10 Indicar si alguna otra sustancia pretende ser dosificada en la porción marina del **Proyecto**.
- 4.11 **Sintetizar el procedimiento** de construcción de hincas de la torre de captación, incluyendo túneles de captación y descarga, toda vez que en el Anexo 10 de la **MIA-P** se profundiza en

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



detalles técnicos, omitiendo información básica y relevante como características, dimensiones ubicación georreferenciada del pozo de ataque y demás estructuras involucradas.

- 4.12 Deberá presentar un plano general de las obras a realizar en el mar, donde se distingan dimensiones y características de las obras sobre el lecho marino, que incluya una explicación del procedimiento de todas las obras y maniobras a realizar en el mar.
 - 4.13 Justificar la decisión de realizar una toma de agua de mar y descarga directa de salmuera de retroceso, en lugar de continuar con los pozos de captación y descarga, previamente autorizados mediante resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005.
 - 4.14 Describir cuáles serán las obras a realizar en la Zona Federal Marítimo Terrestre e indicar si cuenta con Título de Concesión y la autorización de obras en la Zona Federal Marítimo Terrestre, expedido por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de esta Secretaría y de ser el caso presentar copia del mismo.
 - 4.15 Proporcionar un listado con el nombre químico de todas las sustancias a utilizar en el proceso del **Proyecto**, especificando la cantidad de almacenaje y cantidad de consumo por unidad de tiempo, además de indicar si se encuentran en el primer y segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992.
 - 4.16 Aclarar si la obra del emisario descrita en la **MIA-P**, también descargará la salmuera de retroceso de la planta desaladora actual, especificando el volumen y salinidad de la salmuera a descargar de la planta desaladora previamente autorizada, más el volumen de salmuera a descargar del **Proyecto**.
5. Sobre el capítulo III de la **MIA-P**: Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables, deberá detallar la siguiente información.
 - 5.1 Indicar de manera concreta de que forma el **Proyecto** dará cumplimiento a los siguientes criterios ambientales aplicables para la unidad T-18, donde se encuentra ubicado, conforme a lo establecido por el Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos:
 - a) **Criterio I10:** *No deberá permitirse ningún tipo de construcción en la zona de dunas costeras a lo largo del litoral.*
 - b) **Criterio K17:** *No podrá realizarse ningún tipo de desarrollo en las zonas de desove de tortugas marinas y se seguirán los lineamientos de la normatividad respectiva.*
 - 5.2 Indicar de manera concreta de que forma el **Proyecto** dará cumplimiento al Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo – Cabo San Lucas 2040 (PDU 2040), emitido el 6 de mayo de 2013, en el tomo XL del Boletín Oficial del gobierno del Estado de B.C.S., toda vez que la superficie total del **Proyecto** se ubica en zona de dunas y una porción del mismo se ubica en zona de restricción de uso en duna, con aprovechamiento según el Acuerdo de cabildo existente.



- 5.3 Deberá presentar copia del Acuerdo del Cabildo existente, mencionado en la zonificación secundaria del Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo – Cabo San Lucas 2040, que se indica en el numeral anterior y deberá especificar de qué manera el **Proyecto** dará cumplimiento a dicho Acuerdo.
- 5.4 Indicar de manera concreta de qué forma el **Proyecto** dará cumplimiento al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, respecto a los siguientes criterios ambientales:

A09: Los proyectos de instalación de las plantas desalinizadoras deberán realizar los siguientes estudios a escala regional...

...Simulación dinámica de la dispersión y mezcla de las descargas, bajo las diversas condiciones hidrodinámicas

Por lo tanto, deberá presentar un Estudios de dispersión escala regional considerando las diversas condiciones hidrodinámicas, incluyendo las diferentes estacionalidades anuales. Lo anterior, toda vez que el Anexo 8: Estudios de dispersión, no indica el alcace geográfico de dicho estudio, ni especifica las celda o celdas litorales que abarca.

A09:...Análisis del impacto potencial acumulativo en caso de que se encuentren en caso de que se encuentren otras plantas desalinizadoras ya establecidas en el área de influencia.

En relación a este aspecto del criterio A09, deberá presentar un análisis del impacto potencial acumulativo de la planta desaladora, incluyendo al menos los efectos causados por la Planta autorizada mediante Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005.

B01: No se permite la construcción de infraestructura temporal o permanente cuando se afecte la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras asociados a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), en particular: (1) dunas incipientes o embrionarias, (2) dunas en deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y cabos; y (3) dunas con alto valor ecológico.

B02: En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y en el territorio colindante, donde existan dunas primarias y secundarias de material no consolidado, sólo deberá construirse infraestructura piloteada y de material degradable (p.e. casas tipo palafito o andadores). Toda infraestructura de este tipo se deberá ubicar detrás de la cara posterior del primer cordón, evitando la invasión de la corona o cresta.

En relación a este aspecto del criterio B01 y B02, se menciona en la MIA-P que el proyecto si cumple con este criterio y que la planta desalinizadora es infraestructura existente. Sin embargo, el **Proyecto** de ampliación y aún no se autoriza, por lo deberá detallar como dará cumplimiento a esta criterio, considerando además que el PDU 2040, delimita la zona del **Proyecto** como Área de Conservación de Dunas.



B03: Las obras y actividades en el sistema playa-dunas costeras no deberán alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En relación a este aspecto del criterio B03, la **MIA-P** indica que en el área del **Proyecto** no se distribuyen especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo está bien caracterizado que toda la zona costera del área de influencia del **Proyecto** es sitio de anidación de diversas especies de tortugas marinas listadas en dicha norma con categoría de riesgo, por lo que deberá corregir dicha información e indicar de manera específica cómo dará cumplimiento al criterio B03, antes citado.

6. Sobre el Capítulo IV de la **MIA-P**: Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **Proyecto**, deberá indicar las especies de tortugas marinas que habitan en la zona del **Proyecto**, toda vez que la zona costera del Municipio de Los Cabos es sitio de anidación de diversas especies de tortugas marinas, como se mencionó anteriormente.
7. Sobre el Capítulo V de la **MIA-P**, deberá identificar, describir y evaluar los impactos ambientales causados por:
 - 7.1 Impactos acumulativos causados por las plantas desaladoras presentes en el área de influencia del **Proyecto**, incluyendo su efecto en los sitios de anidación de tortugas marinas, así como en los diferentes factores bióticos y abióticos. Para este punto deberá de considerar al menos la planta desaladora autorizada mediante resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005.
 - 7.2 Identificar los impactos que se podrían causar por la dosificación de sustancias químicas en la porción marina del **Proyecto** y su posible derrame.
 - 7.3 Indicar los impactos causados por construcción en ecosistema frágil caracterizado por duna costera.

La información de este capítulo deberá interpretar y concluir los resultados obtenidos de las matrices y demás modelos de evaluación, toda vez que la información contenida en este capítulo de la **MIA-P**, únicamente muestra los modelos y matrices empleadas pero no interpreta ni concluye los resultados obtenidos.

8. Sobre el Capítulo VI de la **MIA-P**, deberá indicar las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados, descritos y evaluados en el numeral anterior, causados por la construcción y operación del **Proyecto**, con énfasis especial en los posibles accidentes de derrames de sustancias químicas al mar y en la afectación al hábitat, sitios de anidación y ejemplares de tortugas marinas.
9. Sobre el Capítulo VII de la **MIA-P**, deberá detallar el pronóstico ambiental y, en su caso, evaluar las alternativas, respecto a la construcción y operación del **Proyecto** y el impacto ambiental causado.



Esta información deberá estar sustentada en el estudio de dispersión correspondiente y considerando el riesgo derrame de sustancias químicas al mar.

- XVI. Que el 12 de septiembre de 2019 se recibió en la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, el escrito PROMAQUA-006-19 de fecha de 06 de septiembre de 2019, mediante el cual el **Promovente** solicita una prórroga de un plazo mínimo de 30 días hábiles para la entrega de la información adicional solicitada mediante el oficio SEMARNAT-BCS.-02.01.IA.511/19, citado en el Resultando XVI de la presente Resolución.
- XVII. Que el 23 de septiembre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito número PROMAQUA-008-19 de fecha del 20 de septiembre de 2019, mediante el cual el **Promovente** reitera la petición de prórroga de un plazo mínimo de 30 días hábiles para la entrega de la información adicional solicitada mediante el oficio SEMARNAT-BCS.-02.01.IA.511/19, citado en el Resultando XVI de la presente Resolución.
- XVIII. Que el 30 de septiembre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el oficio SGPA/DGIRA/DG/07251 del 13 de septiembre de 2019, emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, mediante el cual remite a esta Delegación Federal en escrito señalado en el Resultando XVI de la presente Resolución.
- XIX. Que el día 23 de octubre de 2019, se emitió el oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.686/19, mediante el cual tomando en consideración que las oficinas de esta Delegación Federal permanecieron cerradas por 29 días hábiles a causa del paro laboral suscitado del 06 de agosto al 17 de septiembre de 2019 y de acuerdo a lo previsto por el artículo 29 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo antes señalado, se le informa que se otorgarán **29 días hábiles adicionales** a los **60 días hábiles** previstos por el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, dando un total de **89 días hábiles** para presentar la información adicional requerida mediante mi similar SEMARNAT-BCS-02-01.IA.511/19 del 11 de julio de 2019, contados a partir del 1 de agosto del presente, fecha en que fue notificado el citado oficio.
- XX. Que el día 31 de octubre de 2019 se recibió en esta Delegación Federal la información adicional solicitada a la **Promovente**, mediante el oficio SEMARNAT-BCS-02-01.IA.511/19 del 11 de julio de 2019, citado en el Resultando XV anterior.
- XXI. Que, a la fecha de emisión de la presente Resolución, no se han recibido observaciones o quejas con relación al desarrollo del **Proyecto**, por parte de personas de la comunidad, organizaciones no gubernamentales o autoridades Federales, Estatales o Municipales.



CONSIDERANDO

PRIMERO. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 8, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, fracción I, 16, 17 BIS, 26, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 3 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, fracción XXX, 38, 39 y 40 fracciones IX Inciso c, XXXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el artículo Único fracción VII, numeral 1 del acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo, fracciones I, IX y X, 30, 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 3, 4, 5, incisos A, fracción XII, Q y R, 9, 10, 12, 17, 25, 26, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, primer párrafo, fracción II, 46 a 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; tanto la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, así como las Delegaciones Federales de la Secretaría cuentan con facultad para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras o actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

SEGUNDO. Que el artículo 5º, fracción X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece como facultad de la Federación la evaluación del Impacto Ambiental de obras o actividades a las que se refiere el artículo 28 de dicha Ley y, en su caso la expedición de autorizaciones. Por lo antes expuesto, la evaluación en Materia de Impacto Ambiental de las obras y actividades del **Proyecto** son de competencia Federal, toda vez que las obras hidráulicas consistentes en plantas desaladoras, así como la construcción y operación de infraestructura que afecto los ecosistemas costeros, además de cualquier tipo de obra civil en ecosistema costeros, litorales o zonas federales, requieren de ser evaluados en Materia de Impacto Ambiental por esta Delegación Federal y al ser regulado por leyes federales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28, fracciones I, IX y X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5º, incisos A, Q y R, de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

TERCERO. Que el artículo 5º, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades señaladas en dicho numeral, requerirán previamente la autorización en Materia de Impacto Ambiental de la Secretaría.

CUARTO. Que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental y las Delegaciones Federales de la Secretaría cuentan con las facultades, para en su caso, autorizar las obras o actividades que hayan sido sometidas a evaluación de impacto ambiental, la de imponer condicionantes entre las cuales se encuentra la de incluir programas de trabajo que vayan dirigidas al cumplimiento de las medidas

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



de prevención, mitigación y, en su caso, compensación y que los artículos, 38, 39 y 40, fracción IX, inciso c, XIX y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, otorgan facultades para resolver en Materia de Impacto Ambiental.

QUINTO. Que con base en las consideraciones expuestas, esta Delegación Federal procedió a evaluar el impacto ambiental que pudiera ocasionar la construcción, operación y mantenimiento que requiere llevar a cabo el **Proyecto** a desarrollarse, bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-003-CONAGUA-1996, NOM-004-CONAGUA-1996, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-047-SEMARNAT-2014, NOM-056-SEMARNAT-1993, NOM-057-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-077-SEMARNAT-1995, NOM-079-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-083-SEMARNAT-2003, NOM-162-SEMARNAT-2012, NOM-127-SSA1-1994, Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos, emitido el 31 de agosto de 1995, en el tomo XXII del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de B.C.S. y el Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo – Cabo San Lucas 2040 (PDU 2040), publicado el 6 de mayo de 2013, en el tomo XL del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de B.C.S., Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 2018. Destacando los puntos siguientes:

A). CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Cabe precisar que del análisis íntegro de la **MIA-P**, se advierte que el **Promoviente** pretende llevar a cabo la construcción y operación de la ampliación de la planta Desaladora previamente autorizada mediante Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005, en un polígono general, con una superficie total de 30,005.365 m² (03-00-05.36 ha), de los cuales aproximadamente 6,990 m² están ocupados por la Planta Desaladora existente. En la superficie restante del predio, se construirá un sistema de producción de agua potable a partir de agua de mar, con una capacidad máxima de producción de 1,350 litros por segundo o 116.640 m³/día. Las obras e instalaciones fundamentales que integran el **Proyecto** consisten en captación de agua de mar mediante toma directa por torre de captación, bombeo y conducción de agua de mar a la planta de Osmosis Inversa, Post-Tratamiento del agua osmotizada, depósito de agua producto, impulsión del agua tratada al Tanque de almacenamiento, conducción a gravedad del agua tratada al Crucero C, para su distribución. Asimismo incluye conducción de agua de rechazo de la ampliación y planta desaladora existente hasta el punto de evacuación en el mar mediante difusores, así como obra civil auxiliar (edificios, accesos, viales, redes de servicios, etcétera), a desarrollarse en el polígono C del predio "El Cardonal" con clave catastral 4-02-013-006 y polígono III del predio "La Laguna" con clave catastral 4-02-013-001, Delegación Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.



B). ASPECTOS ABIÓTICOS

Clima

En el área del **Proyecto**, corresponde a un clima tipo BW(h')hw(x'). Clima muy árido cálido, con temperatura media, anual $> 22^{\circ}\text{C}$ y del mes más frío $< 18^{\circ}\text{C}$. Régimen de lluvia de verano. Aunque la precipitación pluvial es escasa, oficialmente la temporada de lluvias se extiende a partir del mes de junio y concluye en octubre; sin embargo, las lluvias tienden a concentrarse durante agosto y septiembre.

Vientos

El viento predominante es del Noroeste durante los meses de Noviembre a Mayo y del Sureste el resto del año, con una velocidad máxima promedio de 24 km/hora.

Variables marinas

Oleaje

En condiciones Normales el oleaje es entre 1 y 2 metros de altura, mientras que en condiciones de Huracán en ráfagas de 15 min cada hora se han medido altura significativa de hasta 5.6 m, esto con el paso de los Huracanes Linda, Kiko y Odile, pero solo durante unas horas.

Mareas

Las mareas en la región de Cabo San Lucas son tipo mixtas semidiurnas, es decir que por cada ciclo de mareas (más de un día) se presentan dos flujos y dos reflujos alternados en intensidad.

En el área del **Proyecto**, la marea y la corriente impulsada por el viento en cierto modo se oponen, pues el viento que sopla con mucha consistencia del noroeste, produce una corriente paralela a la costa hacia el sureste, pero la marea trata de propagarse de sureste a noroeste, por lo cual, cuando la marea sube, se opone a la corriente impulsada por el viento y prácticamente la anula, pero cuando la marea está en reflujo, se refuerzan ambas.

Sin embargo hay otras dos componentes de las corrientes que se suman a la anterior, que es la Corriente de California, que tiene un promedio de $10\text{ cm/s} = 0.1\text{ m/s}$ hacia el sureste que al sumarse a las dos corrientes descritas, las domina y resulta el segundo esquema de variación del campo vectorial de corriente.

Cuando el oleaje rompe y cubre la playa (runup), como el oleaje incide oblicuamente, produce una corriente entre el rompiente y la cara de la playa que alcanza 50 cm/s , que fue la observada directamente con tinta uranina y que domina a las tres componentes anteriores. Cabe hacer notar que el oleaje fue extremadamente pequeño (0.75 m de altura significativa) en el período de



observación y que en condiciones normales es de al menos el doble de altura y en consecuencia la corriente es mayor.

Sin duda en época de huracanes el oleaje es mucho mayor y en consecuencia, la corriente pegada a la costa es también mucho mayor, por lo cual se hizo un cálculo del transporte litoral que se anexa junto con su hoja electrónica y se hizo el cálculo del huracán estándar y sus efectos en las playas.

Por lo anterior, el sitio para la construcción de las obras de toma y descarga del **Proyecto** resulta ser muy adecuado, ya que presenta una gran dispersión por corrientes, oleaje, transporte litoral, corrientes de resaca, etc., durante todo el año.

Corrientes

Las corrientes superficiales oceánicas en las cercanías de Cabo San Lucas, presentan dos comportamientos extremos durante el año tipo, durante los meses de finales de invierno y principios de primavera un flujo hacia el sur y suroeste, relacionados con la influencia de la Corriente de California; y durante la parte opuesta del año, finales de verano y principio de otoño, un flujo dominante hacia el este y sureste. Debido a que Cabo San Lucas representa la región donde las aguas provenientes de la Corriente de California y la salida del Golfo de California se encuentran, se presenta una alta dinámica de corrientes y la formación de frentes.

Hidrología subterránea

El área del **Proyecto** se localiza en el acuífero denominado Cabo San Lucas, definido con la clave 0317, y se ubica en la porción sur del estado, entre los paralelos 22° 52' y 23° 07' de latitud norte y los meridianos 109° 42' y 110° 05' de longitud oeste; abarcando una superficie de 515 km².

Las configuraciones de profundidad al nivel estático presentan valores que varían de 6.6 a 18.21 m, de 6.7 a 17.88 m y de 6.7 a 17.62 m, para los años 2007, 2009 y 2010 respectivamente en la zona Cabo San Lucas; mientras que en la zona San Cristóbal las PNE oscilaron de 6.8-22.93 m, de 6.54-22.62 m y de 6.72-22.58 m, para los mismo años de análisis; en la zona el Tule los valores oscilaron de 9.11-15.45 m y de 10.3 a 16.14 m para los años 2009 y 2010 respectivamente. Aumentando gradualmente de la zona costera hacia las estribaciones de las sierras que delimitan el acuífero, conforme se asciende topográficamente. Los valores más someros se ubican en la parte baja (zona hotelera); en tanto que los más profundos se registran en los poblados El Tezal y Los Llanitos.

Las configuraciones de elevación del nivel estático no demuestran alteraciones del flujo natural del agua subterránea que indiquen la presencia de conos de abatimiento causados por la concentración de pozos.

Rocas

La superficie geológica en la región está constituida por rocas ígneas intrusivas como Granodiorita, K (Gd) unidad en la que se incluyen rocas de color blanco; Granito, K (Gr) la estructura que presentan

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promocagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



comúnmente es compacta, de textura es fanerítica, los colores que predominan son blanco y gris, su morfología es de lomeríos con pendientes suaves y drenaje radial.

En el área del **Proyecto**, a profundidades menores a los 30 metros, no es posible encontrar algún tipo de rocas ya que está compuesto por suelo conformado, producto del acarreo de la arena de mar y de partículas de suelo de las montañas aledañas. A estos tipos geológicos también se les denomina depósito litoral, constituidos por una mezcla de arenas de playa de grano fino a mediano, de color amarillo con bandas negras y grises.

Suelos

Regosol. Los Regosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas.

Regosol Eutríco. Que tiene una saturación con bases (por NH_4OAc 1 M) de 50 por ciento o más en la mayor parte entre 20 y 100 cm de la superficie del suelo o entre 20 cm y roca continua o una capa cementada o endurecida, o en una capa de 5 cm o más de espesor, directamente encima de roca continua si la roca continua comienza dentro de 25 cm de la superficie del suelo.

Fisiografía y topografía

El área de estudio pertenece a la provincia fisiográfica denominada El Cabo, la que se encuentra formada por un batolito granítico de metamórficas genéricas. Dicho batolito toma el nombre local de Sierra de la Victoria o de la Laguna y se encuentra orientado de Norte a Sur y probablemente fallado en su margen Oriental.

Las fallas que se encuentran al Sur y al Oriente del mismo son probablemente del mioceno inferior y han sido responsables de que se depositaran en ésta área al quedar hundida en el mar formaciones marinas del mioceno inferior y del plioceno. Esta masa ígnea, debido a una prolongada erosión, presenta un aspecto abrupto, pues frente a profundos cañones se localizan altos picachos que llegan a tener hasta 2,164 m. como el pico de Santiago en la Sierra de la Victoria.

Celdas litorales

El área del **Proyecto** se ubica en la Celda Litoral No. 5, la cual es, denominada El Cardonal tiene una orientación noroeste-sureste y se extiende desde la Punta Los Arcos hasta El Faro de Cabo San Lucas; es la celda más grande de la zona y cuenta con una línea de costa de 11 Km aproximadamente; presenta un sistema de playa-duna bien desarrollado en el cual se observa una zona de playa que se ensancha hacia el sureste, una zona de dunas dinámicas que en algunos lugares tiene más de 500 m. intercaladas con las anteriores se observan cordones de dunas semiestabilizadas por vegetación y en su extremo sureste las dunas dinámicas prácticamente han remontado y cubierto el cerro El Faro. En esta zona también se observan dunas antiguas estabilizadas por vegetación. Las dunas alcanzan desde 10 hasta 80 metros de altura, lo que indica que es una duna remontante (poca arena

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



sobre cerro granítico). El sistema playa duna se ensancha de los 90 m en su extremo noroeste hasta 780 m en el extremo sureste.

Temperatura

La temperatura superficial del mar promedio de largo plazo, para el cuadrante de un grado alrededor de Cabo San Lucas es de 23.8°C, considerando el periodo 1900-1990. Estacionalmente, el Intervalo de temperaturas es de entre 21 y 28 °C, aproximadamente. El comportamiento estacional de la temperatura superficial, con respecto al periodo mencionado se calculó a partir de datos publicados por el programa CEOS en la base de datos COADS obtenidos del banco de datos del grupo de pesquerías del CIBNOR.

Salinidad

De acuerdo a estudios de laboratorio realizados a cuatro muestras de agua de mar frente al área del proyecto, se determinó que la salinidad adquiere valores normales de 35 mg/litro.

C). ASPECTOS BIÓTICOS.

Flora

Dentro del **Proyecto** ya no existen especies de flora silvestre, en la porción terrestre del **Proyecto**, toda vez que el cambio de uso de suelo fue previamente autorizado mediante resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 15 de abril de 2005, por lo que no se afectaran especies de flora listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

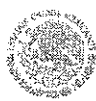
Flora marina

Las especies de algas que se distribuyen en la zona marina de la región se indican en la siguiente tabla.

RHODOPHYTA	PHAEOPHYTA	CHLOROPHYTA
<i>Asparagopsis taxiformis</i>	<i>Colpomenia sinuosa</i>	<i>Cladophoropsis robusta</i>
<i>Amphiroa beauvoisii</i>	<i>Dictyota ere nui a ta</i>	<i>Codium cuneatum</i>
<i>Centroceras clavulatum</i>	<i>Dictyota dictyoma</i>	<i>Codium decorticatum</i>
<i>Chondria sp</i>	<i>Dictyota divaricata</i>	<i>Codium fragile</i>
<i>Galaxaura marginata</i>	<i>Dictyota volubilis.</i>	<i>Codium sp</i>
<i>Galaxaura oblongata</i>	<i>Dictyota sp</i>	<i>Caulerpa racemosa</i>
<i>Galaxaura rogersi</i>	<i>Hydroclathrus clathratus</i>	<i>Caulerpa sertularioides</i>
<i>Gelidiella acerosa</i>	<i>Padina durvillae</i>	<i>Caulerpa sertularioides fiongiseta</i>
<i>Gelidiopsis tenuis</i>	<i>Padina mexicana</i>	<i>Enteromorpha acanthophora</i>
<i>Gracilaria adnersonii</i>	<i>Padina vickersiae</i>	<i>Enteromorpha clathrata</i>
<i>Grateloupia versicolor</i>	<i>Padina spp</i>	<i>Enteromorpha compressa</i>
<i>Hypnea cer/icornis</i>	<i>Rosenvingea intricata</i>	<i>Enteromorpha flexuosa</i>
<i>Hypnea jonstonii</i>	<i>Sargassum herporhizum</i>	<i>Enteromorpha intestinalis</i>
<i>Hypnea pannosa</i>	<i>Sargassum horridum</i>	<i>Enteromorpha prolifera</i>
<i>Hypnea valentiae</i>	<i>Sargassum sinicola</i>	<i>Enteromorpha sp</i>

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

RHODOPHYTA	PHAEOPHYTÁ	CHOLOROPHYTA
<i>Hypnea sp</i>	<i>Sargassum spp</i>	<i>Ulva expansa</i>
<i>Jania Adherens</i>		<i>Ulva lactuca</i>
<i>Liagora californica</i>		<i>Ulva rigida</i>
<i>Liagora farinosa</i>		<i>Ulva spp</i>
<i>Liagora sp</i>		
<i>Pterocladia caeurelenses</i>		

Fauna

En la siguiente tabla se indican las especies de tortugas marinas que anidan en la playa colindante al **Proyecto**, las cuales se encuentran en peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010:

Nombre común	Nombre Científico	Categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Tortuga Laúd	<i>Dermochelys coriacea</i>	Peligro de extinción
Tortuga Golfina	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Peligro de extinción
Tortuga prieta	<i>Chelonia mydas agassizii</i>	Peligro de extinción

Especies de fauna silvestre que se encuentran en el área de influencia del **Proyecto**.

Mamíferos	Especies de Avifauna	Especies de Reptiles y Anfibios
<i>Notiosorex crawfordi</i>	<i>Empidonax wrightii</i>	<i>Phyllodactylus xanti</i>
<i>Macrotus californicus</i>	<i>Empidonax difficilis</i>	<i>Phyllodactylus unctus</i>
<i>Choeronycteris mexicana</i>	<i>Sayornis nigricans</i>	<i>Xantusia vigilis</i>
<i>Myotis californicus</i>	<i>Sayornis saya</i>	<i>Callisaurus draconoides</i>
<i>Myotis ciliolabrum</i>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	<i>Sclerophorus magister</i>
<i>Myotis volans</i>	<i>Myiarchus cinerascens</i>	<i>Sclerophorus hunsackeri</i>
<i>Myotis yumanensis</i>	<i>Tyrannus vociferans</i>	<i>Sclerophorus licki</i>
<i>Myotis peninsularis</i>	<i>Lanius ludovicianus</i>	<i>Urosaurus microscutatus</i>
<i>Myotis vivens</i>	<i>Vireo huttoni</i>	<i>Urosaurus lahtelai</i>
<i>Pipistrellus hesperus</i>	<i>Vireo vicinior</i>	<i>Urosaurus nigricaudus</i>
<i>Antrozous pallidus</i>	<i>Vireo cassinii</i>	<i>Petrosaurus mearnsi</i>
<i>Procyon lotor</i>	<i>Vireo gilvus</i>	<i>Petrosaurus thalassinus</i>
<i>Bassariscus astutus</i>	<i>Aphelocoma californica</i>	<i>Cnemidophorus hyperythrus</i>
<i>Spilogale gracilis</i>	<i>Gymnorhinus cyanocephalus</i>	<i>Cnemidophorus tigris</i>
<i>Canis latrans</i>	<i>Corvus corax</i>	<i>Cnemidophorus labialis</i>
<i>Vulpes macrotis</i>	<i>Corvus cryptoleucus</i>	<i>Gerrhonotus paucicarinatus</i>
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	<i>Mimus polyglottos</i>	<i>Lichanura trivirgata</i>
<i>Zalophus californianus</i>	<i>Toxostoma cinerea</i>	<i>Masticophis aurigulus</i>
<i>Eschrichtius robustus</i>	<i>Toxostoma arenicola</i>	<i>Thamnophis hammondi</i>
<i>Megaptera novaeangliae</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Elaphe rosalie</i>
<i>Phocoena sinus</i>	<i>Regulus calendula</i>	<i>Crotalus mitchellii</i>
<i>Odocoileus hemionus</i>	<i>Poliophtila caerulea</i>	<i>Crotalus enyo</i>
<i>Ovis canadensis</i>	<i>Poliophtila californica</i>	<i>Scaphiopus couchii</i>
<i>Ammospermophilus leucurus</i>	<i>Parus gambeli</i>	<i>Bufo punctatus</i>
<i>Spermophilus atricapillus</i>	<i>Auriparus flaviceps</i>	<i>Hyla regilla</i>

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Mamíferos	Especies de Avifauna	Especies de Reptiles y Anfibios
<i>Tamiasciurus meamsii</i>	<i>Psaltia minimus</i>	<i>Hyla cadaverina</i>
<i>Tamias obscurus</i>	<i>Sitta pygmaea</i>	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
<i>Perognathus longimembris</i>	<i>Troglodytes aedon</i>	<i>Pimephales prometas</i>
<i>Chaetodipus baileyi</i>	<i>Troglodytes bewickii</i>	<i>Cyprinodon lagunae</i>
<i>Chaetodipus fallax</i>	<i>Catherpes mexicanus</i>	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
<i>Chaetodipus formosus</i>	<i>Catherpes obsoletus</i>	
<i>Chaetodipus penicillatus</i>	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	
<i>Chaetodipus spinatus</i>	<i>Sialia mexicana</i>	
<i>Chaetodipus arenarius</i>	<i>Turdus migratorius</i>	

Fauna marina

En la siguiente tabla se indican las principales especies de fauna marina que se presentan en el área de influencia del **Proyecto**.

	Nombre Común	Nombre Científico
PECES	Bótete negro	<i>Arothron meleagris</i>
	Cochinito	<i>Prionurus punctatus</i>
	Navajón estriado	<i>Ctenochaetus marginatus</i>
	Perico	<i>Scarus compressus</i>
	Jaqueta de dos colores	<i>Stegastes flavilatus</i>
	Pintano	<i>Abudefduf troschelii</i>
	Arco iris	<i>Thalassoma lucasanum</i>
EQUINODERMOS	Erizo Negro	<i>Arbacia incisa</i>
	Erizo Café	<i>Tripneustes depressus</i>
CORALES	Coral de piedra	<i>Pocillopora ssp.</i>

En la siguiente tabla se muestra el listado de las especies de fauna marina bentónica identificada en los resultados del estudio de lecho marino en el sitio del **Proyecto**, de muestreos realizados el 01 de mayo de 2019, señalados en el Resultado XII de la presente Resolución, en los puntos donde se ubicará la captación y la descarga de la desaladora del **Proyecto**.

Phylum	Especie	No. individuos
Anelida	<i>Ophelina sp</i>	43
	<i>Polynoide</i>	1
	<i>Syllidae</i>	1
	<i>Poliqueto ni</i>	1
Crustacea	<i>Anonyx sp</i>	2
	<i>Cirolanidae</i>	1
	<i>Cumella sp</i>	1
	<i>Gammaridae</i>	7
	<i>Hyalidae</i>	2
	<i>Ostracoda</i>	1
	<i>Platyschnopidae</i>	3
	<i>Tanaidacea</i>	1
	<i>Tiron sp</i>	1
	<i>Urisitidae</i>	2

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



	<i>Amphipodo ni</i>	13
Mollusca	<i>Gadilidae</i>	2
	<i>Lucinidae</i>	2
	<i>Megapitaria squalida</i>	1
	<i>Tellina sp</i>	5
Cnidaria	<i>Stylatula sp</i>	2
Bryozoa	<i>Bryozoa</i>	1
Nematoda	<i>Nematoda</i>	27

D). IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO IDENTIFICADOS POR LA PROMOVENTE.

Impactos ambientales previstos para la etapa de Construcción, Operación y mantenimiento:

Factor aire. Se determina que los impactos no son significativos, por lo que se recomienda que en cuando al paso de transporte pesado que estará realizando las labores en el predio en construcción, se debe mantener la calle de acceso debidamente regada para disminuir las emisiones de polvo. Así también para disminuir el ruido y aminorarlo de una manera más significativa se recomiendan silenciadores en los vehículos pesados, también en el área donde opere la ampliación de la construcción de la planta desaladora, se recomienda la colocación de lonas a los camiones de volteo que transportarán la tierra que se saca de las excavaciones.

Factor suelo. Los impactos negativos observados son moderados en las acciones de instalación y obras de ingeniería, alteración de la cubierta terrestre, recubrimiento de superficies, de construcción de edificios, equipamientos e infraestructura, lo anterior en la fase de construcción debido a que en las partes donde se colocara la planta, el suelo ya se encuentra impactado. Así también se observaron impactos moderados en las acciones de alteración del lecho marino por el movimiento de fondo a causa de la instalación de la tubería y el efluente de la salmuera, también se observa otro impacto moderado en la acción de recolección de residuos, ya que estos aumentarían en la zona.

Se observa un impacto severo por la degradación del suelo en la fase de funcionamiento en la acción de alteración de lecho marino cercano a la descarga, por lo que se recomienda la instalación de un difusor en la salida para permitir que el agua con alta concentración de sal se disperse y ayude a la disolución.

Factor agua. Se observan impactos negativos moderados, generado en la acción de sistema de osmosis inversa en la fase de funcionamiento, debido a que ésta generara la salmuera que posteriormente se evacuara hacia el mar. Aunque también se presenta un impacto severo positivo en la acción de presupuesto económico de obra en la fase de construcción, ya que se invertirá en construir infraestructura para producir agua potable para el consumo humano, que es un insumo de alta necesidad en la zona de los cabos para la sobrevivencia de los habitantes beneficiados por este proyecto.



Ambiente marino. La mayoría de los impactos negativos que se observan en la fase de construcción son irrelevantes, por lo que se recomienda una inspección adecuada durante todo el proceso de construcción para no generar impactos más significativos en el proceso de construcción. Se observa un impacto severo por la degradación del suelo en la fase de operación por la acción de alteración de lecho marino cercano a la descarga, por lo que se recomienda la instalación de un difusor en la salida para permitir que el agua con alta concentración de sal se disperse y ayude a la disolución

Es importante hacer notar que la zona de influencia de la descarga de salmuera no es significativa, debido a que solo impactara entre 7 y 10 metros a la redonda por el rango de salinidad que afectara definitivamente dicha zona de influencia; por otro lado lo que ayudara de manera muy significativa y benéfica al **Proyecto** para reducir este impacto, es que además se cuenta con una influencia muy fuerte de las corrientes y aunado a que se instalará una serie de difusores para diluir el rango salinidad rápidamente y ocurra la dispersión de la salinidad en forma inmediata se normalice la salinidad del rango de influencia, por lo que rápidamente se igualara a la del medio natural.

También se observa un impacto negativo moderado en la fase de funcionamiento en la acción de características meteorológicas, esto debido a que la zona se encuentra en un área de influencia de huracanes, lo que podría impedir el funcionamiento de la planta por dichos fenómenos naturales.

Factor flora. No se observó impacto alguno, debido a que el polígono general del **Proyecto** se encuentra totalmente desprovisto de vegetación.

Factor fauna. No se observa un impacto negativo moderado en la acción de construcción de edificios y equipamiento, esto debido a que durante el proceso de construcción se afectará el hábitat de algunas especies o dañar algunas madrigueras que pudiesen estar en esos sitios.

Factor paisaje. Se detectaron impactos negativos moderados en las acciones de instalación y obras de ingeniería, construcción de edificios, equipamientos e infraestructura, en la fase de construcción.

Factores socioeconómicos, la mayoría de los impactos son positivos debido a que generaran infraestructura nueva y más adecuada al área de estudio y se generaran empleos eventuales y permanentes. Así también el **Proyecto** servirá para el desarrollo de las comunidades de Cabo San Lucas y sus alrededores, debido a que le proporcionará agua para consumo humano al municipio, del cual carece.

E). MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES PROPUESTAS POR LA PROMOVENTE.

En la MIA-P, la **Promovente** identificó medidas preventivas y de mitigación, mismas que se establecen como de cumplimiento obligatorio tal y como se indica en el TÉRMINO SÉPTIMO de la presente Resolución.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



F). DICTAMEN TÉCNICO.

De acuerdo con lo establecido en la **MIA-P** y dadas las características del **Proyecto**, se prevé que se ocasionarán impactos ambientales factibles de ser compensados y/o mitigados. En este sentido, los impactos ambientales más significativos que ocasionará el desarrollo del **Proyecto** y que fueron identificados por la **Promovente**, se generarán durante las etapas de construcción y operación del **Proyecto**.

Que conforme al Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos, publicado el 31 de agosto de 1995, en el tomo XXII del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de B.C.S., el **Proyecto** se encuentra ubicado en la unidad T18, que corresponde a una vocación de suelo apta para el turismo de baja densidad y usos conservacionistas de baja densidad y poca demanda al ambiente, la cual incluye en sus criterios ambientales el I10, el cual establece que No deberá permitirse ningún tipo de construcción en la zona de dunas costeras a lo largo del litoral, así como el criterio K17, que establece que No podrá realizarse ningún tipo de desarrollo en las zonas de desove de tortugas marinas y deberán seguirse los lineamientos de la normatividad respectiva.

Que conforme a la zonificación secundaria de la segunda actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo – Cabo San Lucas 2040 (PDU 2040), emitida el 6 de mayo de 2013, en el tomo XL del Boletín Oficial del gobierno del Estado de Baja California Sur, el uso de suelo destinados para el polígono general del sitio del **Proyecto** corresponde al Área de Conservación, aproximadamente la mitad del polígono en su porción Oeste corresponde a "Dunas" y la porción Este del polígono corresponde a un uso de suelo con la condicionante urbana de "Dunas con aprovechamiento según Acuerdo de Cabildo existente, mismo que deberá cumplir con las condicionantes establecidas en cada caso al momento de su aprobación". El PDU 2040 establece que los usos de suelo categorizados como Dunas, se deberán conservar y mantener sus montículos de arena característicos del paisaje natural de Los Cabos, por lo que no se permitirá ningún tipo de actividad o uso que atente contra la integridad de estos frágiles ecosistemas. Además, no permitirá ninguna autorización de obras, instalaciones ni construcciones sobre las dunas.

Considerando lo anterior y del análisis de esta Delegación Federal, se encuentra que el **Proyecto** se pretende desarrollar en un ecosistema de Duna costera que abarca desde la playa denominada Pozo de Cota, pasando por playa Las Margaritas, hasta Faro Viejo. Sin embargo, aunque este ecosistema de duna costera se encuentra bien delimitado por el PDU 2040 y clasificado como uso de suelo para Conservación, desde décadas atrás se ha desarrollado infraestructura turística en diversos mosaicos de esta zona costera, actividades que han sido consideradas por el PDU 2040 otorgando la condicionante urbana y restringiendo el uso de suelo en Duna, únicamente en zonas delimitadas como Dunas con aprovechamiento según Acuerdo de Cabildo existente. El desarrollo de infraestructura turística en esta zona, ha fragmentado significativamente el ecosistema de duna costera, con una evidente pérdida de superficie y continuidad, atravesando un proceso de deterioro ecológico significativo debido a la interrupción de sus procesos naturales de erosión y deposición

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



de arenas y en consecuencia han limitado los servicios ambientales que ofrece este ecosistema costero.

Tomando en consideración lo antes señalado y en cumplimiento con el PDU 2040, la viabilidad del Proyecto es posible únicamente si cuenta con el Acuerdo de Cabildo, debidamente publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado, donde se otorgue la condicionante urbana para la restricción de uso de suelo en duna, mismo que establecerá las condicionantes específicas para el polígono general del **Proyecto**, que incluya su porción Oeste que corresponde a uso de suelo de "Dunas" y la porción Este del polígono que corresponde a "Dunas con aprovechamiento".

Que la toma de agua de mar de la desaladora del **Proyecto**, así como la descarga de la salmuera de retroceso, se encuentra ubicadas en la Unidad de Gestión Ambiental T06 (UGA T06) del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 2018. El lineamiento ecológico establecido para la UGA mencionada, señala que se deberá preservar la integridad de los ecosistemas marinos y costeros. Establecer un patrón de ocupación compatible entre la conservación de ecosistemas prioritarios de matorral sarcocaula y del sistema playa dunas costeras con el crecimiento de la superficie urbana y turística para posibilitar la adaptación al cambio climático, así como prevenir el abatimiento y la intrusión salina de los acuíferos. Prevenir la contaminación de ecosistemas marinos y costeros por la descarga de aguas residuales no tratadas y por el vertimiento de residuos sólidos.

Del análisis de los lineamientos ecológicos aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, es importante señalar que la toma de agua marina, así como la descarga de salmuera de retroceso directamente al mar, si bien ocasionará impactos al cuerpo de agua, permitirá prevenir el abatimiento y la intrusión salina de los acuíferos a causa de sobre explotación de pozos de agua dulce, en congruencia con el lineamiento antes señalado. Asimismo, el criterio ambiental A09 del mismo Programa, establece que los proyectos de instalación de las plantas desalinizadoras deberán realizar simulación dinámica de la dispersión y mezcla de las descargas, bajo las diversas condiciones hidrodinámicas. Dicho estudio fue presentado por la **Promovente** como parte de la **MIA-P**, argumentando que las conclusiones arrojadas por dicho estudio, permitió diseñar el difusor para la descarga de la salmuera de retroceso. Sin embargo, la **Promovente** deberá cumplir con los monitoreos de salinidad señalados en las condicionantes de la presente Resolución, con la finalidad de demostrar que durante la etapa de operación del **Proyecto** exista una dispersión de la salmuera de desecho, suficiente para no alterar significativamente la salinidad marina en el área de influencia del **Proyecto**.

Por las consideraciones de hecho y de derecho anteriormente expuestas, así como del análisis de los documentos que obran en el expediente, es de señalarse, que la **MIA-P**, del **Proyecto** promovido por el C. Moisés Pariente Gómez, Representante Legal de la empresa Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C. V., **Promovente**, se autoriza condicionadamente, para estar en posibilidad de cumplir con los requisitos que para tal efecto exige la normatividad aplicable al caso en el estudio.

"Apoyación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Además, al aplicar las medidas de prevención y mitigación, las obras y/o actividades del **Proyecto**, no influirán de manera adversa en la calidad del sistema ambiental, no afectarán de manera significativa a las especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo, ni la vegetación que sirva como zona de anidación, refugio y reproducción para la fauna silvestre. Toda vez que la maquinaria a utilizarse deberá encontrarse dentro de los rangos permitidos por las Normas Oficiales Mexicanas, esta Delegación Federal considera que dichas actividades son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando el **Promovente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la **MIA-P** y sus anexos, e información adicional, así como al cumplimiento de los términos y condicionantes de la presente Resolución, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de influencia del **Proyecto**. Por lo que, en el ejercicio de sus atribuciones, esta Delegación Federal determina que el **Proyecto**, cuyo objeto se centra en el abastecimiento de agua potable a la población de Cabo San Lucas, ajustándose de esta forma al precepto constitucional establecido en el artículo 4º, párrafos cuarto y sexto de la Carta Magna, toda vez que este salvaguardará la actuación de un derecho humano constitucional, particularmente el correspondiente al acceso de agua potable. Con fundamento en la justificación previamente expuesta y considerando que la **Promovente** cumpla cabalmente con los Términos y Condicionantes contenidos en la presente Resolución, esta Delegación Federal determina que el **Proyecto** objeto de la evaluación es susceptible de ser ambientalmente viable, únicamente si cuenta con el Acuerdo de Cabildo, debidamente publicado en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado, donde se otorgue la condicionante urbana para la restricción de uso de suelo en duna, para la construcción y operación del Proyecto, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. SE AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA, la construcción y operación de la ampliación de la planta Desaladora, en un polígono general, con una superficie total de 30,005.365 m² (03-00-05.36 ha), de los cuales aproximadamente 6,990 m² están ocupados por la Planta Desaladora existente. En la superficie restante del predio, se construirá un sistema de producción de agua potable a partir de agua de mar, con una capacidad máxima de producción de 1,350 litros por segundo o 116.640 m³/día, a desarrollarse en el polígono C del predio "El Cardonal" con clave catastral 4-02-013-006 y polígono III del predio "La Laguna" con clave catastral 4-02-013-001, Delegación Cabo San Lucas, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, ubicado en las siguientes coordenadas UTM:

Polígono General de la Planta desaladora		
Vértices	X	Y
1	603286.56	2531927.22
2	603557.07	2531796.28
3	603507.18	2531706.43
4	603242.65	2531837.38
Superficie = 30,005.36 m ²		

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

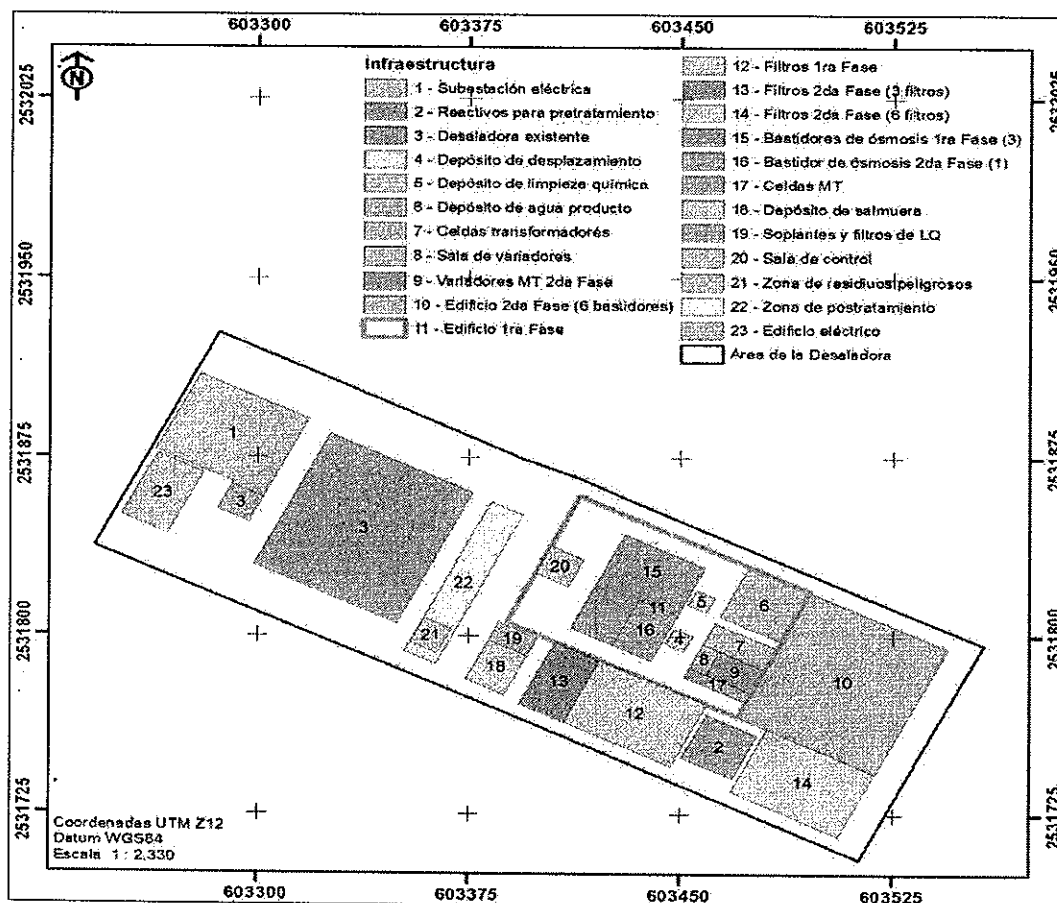
Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Las obras e instalaciones fundamentales que integran el **Proyecto** se dividen de acuerdo a la función que cumplen, conforme a lo siguiente:

- Captación de agua de mar mediante toma directa por torre de captación.
- Bombeo y conducción de agua de mar a la planta.
- Pretratamiento.
- Planta de Osmosis inversa.
- Post-Tratamiento del agua osmotizada.
- Depósito de agua producto.
- Impulsión del agua tratada al Tanque de almacenamiento, conducción a gravedad del agua tratada al Crucero C.
- Conducción de agua de rechazo de la ampliación y planta desaladora existente hasta el punto de evacuación en el mar mediante difusores, así como obra civil auxiliar (edificios, accesos, viales, redes de servicios, etcétera).

Al interior del polígono general se ubica la siguiente infraestructura:



"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Las principales obras ubicadas al interior del polígono general del **Proyecto**, se encuentran delimitadas por las siguientes coordenadas UTM:

1.- SUBESTACION ELECTRICA				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
1	603,279.9202	2,531,909.7365	22°53'30.952901" N	109°59'34.964364" W
2	603,318.1992	2,531,891.0377	22°53'30.336382" N	109°59'33.625455" W
3	603,302.6453	2,531,859.1966	22°53'29.304502" N	109°59'34.178959" W
4	603,264.3663	2,531,877.8953	22°53'29.921016" N	109°59'35.517868" W
AREA = 1,509.686 m ²				

3-PLANTA DESALADORA EXISTENTE				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
9	603,325.8459	2,531,884.8282	22°53'30.132774" N	109°59'33.358584" W
10	603,376.2223	2,531,860.2201	22°53'29.321416" N	109°59'31.596540" W
11	603,349.2964	2,531,805.0988	22°53'27.535092" N	109°59'32.554735" W
12	603,298.9200	2,531,829.7068	22°53'28.346448" N	109°59'34.316774" W
AREA = 3,439.409 m ²				

6-DEPOSITO DE AGUA PRODUCTO				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
25	603,495.8693	2,531,818.6201	22°53'27.942121" N	109°59'27.407551" W
26	603,485.5987	2,531,797.5946	22°53'27.260747" N	109°59'27.773051" W
27	603,463.6746	2,531,808.3042	22°53'27.613860" N	109°59'28.539895" W
28	603,473.9453	2,531,829.3297	22°53'28.295235" N	109°59'28.174396" W
AREA = 570.960 m ²				

10-EDIFICIO SEGUNDA FASE				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
39	603,496.1577	2,531,818.5906	22°53'27.941096" N	109°59'27.397439" W
40	603,544.5236	2,531,794.9646	22°53'27.162101" N	109°59'25.705735" W
41	603,518.8031	2,531,742.3109	22°53'25.455756" N	109°59'26.621050" W
42	603,470.4371	2,531,765.9369	22°53'26.234748" N	109°59'28.312750" W
AREA = 3,154.317 m ²				

11-EDIFICIO PRIMERA FASE				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
50	603,438.0384	2,531,789.1085	22°53'26.995406" N	109°59'29.444202" W
51	603,408.2608	2,531,803.6544	22°53'27.475007" N	109°59'30.485744" W
52	603,428.0727	2,531,844.7819	22°53'28.807891" N	109°59'29.780568" W
53	603,458.1842	2,531,830.0729	22°53'28.322911" N	109°59'28.727347" W
AREA = 1,521.344 m ²				

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalacion de Los Cabos, S. A. de C.V.



18-DEPOSITO DE SALMUERA				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
79	603,373.8549	2,531,781.6551	22°53'26.767340" N	109°59'31.698493" W
80	603,381.9550	2,531,798.2374	22°53'27.304724" N	109°59'31.410237" W
81	603,395.7025	2,531,791.5220	22°53'27.083307" N	109°59'30.929387" W
82	603,387.6023	2,531,774.9397	22°53'26.545924" N	109°59'31.217643" W
AREA = 282.361 m2				

23-EDIFICIO ELECTRICO				
PUNTO	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD	LONGITUD
103	603,264.8259	2,531,876.5578	22°53'29.877425" N	109°59'35.502059" W
104	603,281.1791	2,531,868.5696	22°53'29.614044" N	109°59'34.930062" W
105	603,268.4944	2,531,842.6021	22°53'28.772512" N	109°59'35.381460" W
106	603,252.1412	2,531,850.5904	22°53'29.035892" N	109°59'35.953456" W
AREA = 525.980 m2				

Características de diseño del Proyecto

Captación de agua bruta.

El proceso iniciará con la captación del agua de mar, la cual se obtendrá directamente del Océano Pacífico, mediante una torre de captación e inmisario submarino. La principal función de la estructura es captar agua de mar a través de un sistema de rejillas de GRP, de 1.00 m de altura, para que tras pasar a la tubería llegue a la casa de bombas (cárcamo de captación) y ser impulsada a la desalinizadora. La estructura de captación constará de un hexágono monolítico de concreto armado de 4.40 m de diámetro interior, y de 7.40 m de altura, con una distancia de 5.00 m desde la ventana al fondo marino.

El inmisario submarino se ubicará en una isobata de -20 metros (nmm) hasta el cárcamo de bombeo de agua de mar alojado en un edificio. Junto a este cárcamo se encontrará la sala de bombeo desde la que se suministra el agua captada hasta la planta desaladora, mediante una conducción de poliestireno reforzado con fibra de vidrio (PRFV). El cárcamo de captación y bombeo, así como la línea de conducción de agua de mar hasta la planta desaladora se ubica en las siguientes coordenadas UTM:

Cárcamo de captación y bombeo		
V	X	Y
1	603263.89	2531582.13
2	603244.72	2531555.89
3	603239.13	2531552.62
4	603235.22	2531555.47
5	603236.64	2531561.79
6	603255.81	2531588.03
Superficie = 369.028 m²		

Línea de conducción de toma de agua a planta desaladora			
V	X	Y	Trayectoria
1	603023.69	2530913.6	Torre de captación a cárcamo de captación y bombeo
2	603237.94	2531553.47	
1	603261.64	2531583.77	Cárcamo de captación y bombeo a planta desaladora
2	603302.2	2531639.79	
3	603343.98	2531609.95	
4	603385.84	2531772.12	
5	603501.79	2531715.48	
Longitud total = 1002 m			

Compilación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promopagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Evacuación de salmuera al mar.

La salmuera procedente de su depósito ubicado al interior de la la Planta de Osmosis Inversa pasará por el cárcamo de incado de tubería de salmuera y será devuelta al mar mediante un emisario y un tramo difusor. El punto de salida de la hinka del emisario al mar estará en la isobata de -13 m (nmm). Este emisor que conduce el agua de rechazo proveniente tanto de la planta actual como de la fase de ampliación estará dotado con un tramo final de difusores que aseguren la dilución de la salmuera con el agua de mar.

Las coordenadas de ubicación del cárcamo y su trayectoria al punto de descarga son las siguientes:

Cárcamo de incado de tubería de salmuera		
V	X	Y
1	603330.72	2531547.41
2	603327.82	2531536.18
3	603320.46	2531538.08
4	603323.36	2531549.31
Superficie = 86.16 m ²		

Línea de conducción de planta desaladora a punto de descarga			
V	X	Y	Trayectoria
1	603389.09	2531776.69	Depósito de salmuera en planta desaladora a cárcamo
2	603329.96	2531547.6	
1	603324.61	2531537.01	De cárcamo a Difusor
2	603194.57	2531018.95	
Longitud total = 773 m			

Punto de toma de energía eléctrica

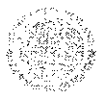
La alimentación de energía eléctrica a las instalaciones de la desaladora de agua de mar se realizará mediante una derivación de la línea aérea existente en la actual desaladora de Los Cabos. Así mismo, se contará con la ampliación de la Subestación eléctrica para los 10 bastidores, los equipos se instalarán según la demanda en dos fases una inicial para los 3 bastidores fase I y en fase II para los 7 restantes.

Punto de entrega de agua potable desalada

El agua potable desalada se bombeará desde el nuevo depósito de agua de la planta desaladora hasta los puntos de entrega de la desaladora actual denominados Tanque 1A y crucero C. El agua producto generada por el proceso de ósmosis inversa es almacenada en un depósito Tanque 1A. La superficie de ocupación es de $25.494 \times 8.05 = 205.23 \text{ m}^2$ este estará semienterrado. El tanque 1 existente es de concreto de con armaduras de refuerzo. La superficie que ocupa es de $15.465 \times 15.63 = 241.63 \text{ m}^2$.

Se instalará una nueva tubería DN 900 paralela a la existente para poder bombear todo el caudal de la ampliación de la planta con 10 bastidores de ósmosis a la finalización de la Fase II.

El crucero es un punto de terminación de la canalización en PRFV por gravedad con accesorios (válvulas) de conexión a la red existente del OOMSAPAS.



La ubicación de la línea de entrega de agua potable está delimitada por las siguientes coordenadas UTM:

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	603384.34	2531866.39	11	604046.982	2534486.26
2	603406.44	2531855.59	12	604087.02	2534348.53
3	603526.87	2532317.11	13	604062.408	2534276.28
4	603907.92	2533844.59	14	605633.204	2533658.98
5	604084.44	2534347.99	15	606085.177	2533657.49
6	604044.95	2534487.4	16	606466.187	2533499.68
7	604048.19	2534499.07	17	606492.292	2533495.06
8	604074.46	2534492.59	18	606517.017	2533496.37
9	604073.675	2534489.37	19	606551.586	2533514.33
10	604049.077	2534494.83			

El cuadro de construcción del polígono de tanques de almacenamiento de agua potable está delimitado por las siguientes coordenadas UTM:

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	604088.41	2534509.24	8	604062.92	2534298.46
2	604081.71	2534482.06	9	604080.69	2534348.76
3	604062.87	2534486.7	10	604039.87	2534486.9
4	604053.47	2534483.85	11	604046.49	2534513.71
5	604049.85	2534484.91	12	604059.92	2534510.76
6	604090.15	2534348.51	13	604061.23	2534515.96
7	604071.31	2534295.19			
Superficie = 2971.41 m ²					

Fases de ejecución

Las obras y actividades del **Proyecto** se realizarán en dos Fases.

Fase I. Para satisfacer esta necesidad, se prevé la construcción de una primera Fase de la desaladora con capacidad para producir hasta 405 l/s por medio de tres (3) bastidores de ósmosis inversa, con capacidad unitaria de 135 l/s, es decir, cada bastidor cuenta con un 20% de capacidad adicional sobre su producción nominal.

En la primera fase, se construirán las instalaciones comunes a las dos fases para evitar que se comprometa la producción de esta primera fase durante la construcción de la segunda. Estas instalaciones comunes se refieren especialmente al Sistema de captación de agua y a la Descarga de salmuera.



Fase II. En una segunda fase, se completará el edificio de proceso y se irán añadiendo bastidores hasta un total de siete (7) unidades más, que sumados a los tres ya instalados en primera fase, hace que la capacidad de producción final de la planta terminada en Fase II alcance 1,350 l/s o 116.640 m³/día.

Caudales máximos

	Litros / segundo
Agua producto	1350
Agua de mar a la planta	3000
Salmuera de rechazo de planta desaladora actual y de la ampliación.	1943

Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

No se requerirá introducir servicios, ya que estos ya están establecidos y operando en el área del **Proyecto** desde hace varias décadas.

Descripción de obras y actividades provisionales del Proyecto

Se contará con cuartos y/o almacenes donde se colocarán los equipos anteriormente señalados, estos estarán contruidos de madera, estructura metálica y techos de lámina. Mismos que serán retirados una vez concluidas las obras definitivas del **Proyecto**, estas obras provisionales estarán albergadas dentro del predio del **Proyecto**.

SEGUNDO. La presente autorización del **Proyecto** tendrá una vigencia de **05 (cinco) años** para la etapa de preparación de sitio y construcción. La vigencia para la etapa de operación y mantenimiento, será de **50 (cincuenta) años**. El primer plazo empieza a contar a partir de la firma de notificación de la presente Resolución y el segundo plazo una vez concluido el primero.

La vigencia del **Proyecto** podrá ser renovada a solicitud del **Promovente**, únicamente si se demuestra que conforme al Atlas Nacional de Riesgos no existe riesgo de inundabilidad en el sitio del **Proyecto** para el periodo de retorno por el mismo plazo que solicite ampliar la vigencia.

La vigencia del **Proyecto** podrá ser renovada a solicitud del **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de la presente Resolución, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por el **Promovente** en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, antes del término de su vigencia.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el **Promovente**, el cual deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados, en el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente Resolución. Éste podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **Promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso contrario no procederá dicha gestión.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



TERCERO. La presente Resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura o actividad que no esté listada en el TÉRMINO PRIMERO de esta Resolución.

Para que el **Promovente** pueda llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **Proyecto**, deberá solicitar a esta Delegación Federal la definición de competencia y Modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "subproyectos", con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal para su evaluación, la **MIA-P**.

CUARTO. La presente Resolución quedará sin efectos en caso de no presentar ante esta Delegación Federal, en un plazo no mayor a 06 (seis) meses contados a partir de la fecha de recepción de la presente Resolución, copia certificada del Acuerdo de Cabildo, debidamente publicada en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Baja California Sur, donde se autorice la construcción del **Proyecto** en zona de Duna con aprovechamiento.

El **Promovente** queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, deberá informar a esta Delegación Federal para que determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones del equilibrio ecológico, la biodiversidad, o se generen efectos adversos a sus componentes.

QUINTO. El **Promovente** en el caso que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los Términos previstos en los artículos 6 y 28, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta Delegación, previo al inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXTO. De conformidad con lo previsto por los artículos 35, 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 se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el TÉRMINO PRIMERO de esta Resolución. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine esta Secretaría, las autoridades Federales, Estatales o Municipales, ante la eventualidad de que la **Promovente**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Es obligación del Promovente tramitar y obtener otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las obras y actividades autorizadas mediante la presente Resolución.

Queda bajo la más estricta responsabilidad de la Promovente la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

SÉPTIMO. La aplicación y cumplimiento de las **medidas preventivas y de mitigación** propuestas en la **MIA-P** son de carácter obligatorio para el **Promovente** según lo establecido a continuación:

Medidas de mitigación para el **Proyecto** "Etapa Preparación del sitio, Construcción y Operación"

Factor aire.

1. Mantener los caminos de acceso debidamente regados con agua tratada para disminuir las emisiones de polvo.
2. Utilizar silenciadores en los vehículos pesados, también en el área donde opere la ampliación de la construcción de la planta desaladora, además de colocar lonas a los camiones de volteo que transportaran la tierra que se saca de las excavaciones.
3. Limitar la velocidad de circulación en la zona de obras a 20 km/h.
4. Mantener los vehículos utilizados en las obras y actividades del **Proyecto** en buen estado de funcionamiento, con la finalidad de evitar que la maquinaria presente en la obra emita nubes negras de contaminación producto de la mala combustión. Comprobar que la maquinaria tiene los permisos y documentación de revisiones en regla.
5. Requerir bitácora de mantenimiento para comprobar que la maquinaria ha pasado las Inspecciones Técnicas.

Factor suelo.

6. Señalar las zonas de ocupación de la obra para evitar excavaciones en zonas no necesarias.
7. Elaborar un Plan de Gestión de Residuos que incluya una clasificación adecuada de los mismos y una disposición final por medio de una empresa autorizada conforme la ley aplicable en la materia.
8. Prohibición del lavado de materiales en zonas no autorizadas.

Factor Agua

9. Aplicar el Plan de Gestión de los residuos.
10. Evitar el vertido de aguas sanitarias sin depurar y llevar a cabo su correcta gestión.
11. Debe de contar con sanitarios portátiles de acuerdo con el número de trabajadores. Las aguas residuales generadas, deben ser dispuestas en el lugar que señale la autoridad municipal.

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoaqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



12. Se listarán difusores al final del emisor para disminuir el tiempo de dilución del agua de rechazo.

Factor Fauna

13. Implementar un programa de rescate de fauna.
14. Se instalará un sistema de mallas en la boca del inmisor para evitar daños a los organismos presentes en el área del **Proyecto**.

Factor Paisaje

15. La infraestructura construida se integrará con las tipologías constructivas del entorno urbano y paisajístico.

OCTAVO. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, párrafo cuarto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece que una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá la Resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y 47, primer párrafo del su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establece, que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la Resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la operación del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente Resolución conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. Previo al inicio de actividades, la **Promovente** deberá contar con Acuerdo de Cabildo, debidamente publicada en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Baja California Sur, donde se autorice la construcción del **Proyecto** en zona de Duna con aprovechamiento, especificando de manera georreferenciada la ubicación de las obras autorizadas, así como las condicionantes establecidas por dicha autoridad. Deberá presentar copia certificada del citado Acuerdo de Cabildo ante esta Delegación Federal.
2. Previo al inicio de actividades el **Promovente** deberá contar con la autorización correspondiente emitida por la Comisión Nacional del Agua, para la toma de agua marina. Deberá presentar copia de dicha autorización ante ésta Delegación Federal.
3. Previo al inicio de actividades el **Promovente** deberá contar con la autorización correspondiente emitida por la Comisión Nacional del Agua, para la descarga de salmuera de retroceso en el mar. Deberá presentar copia de dicha autorización ante ésta Delegación Federal.
4. Previo al inicio de obras y actividades, deberá contar con la autorización de alguna obra de drenaje pluvial para garantizar la seguridad del **Proyecto**, la de los vecinos y de sus bienes, de acuerdo a las características que la autoridad municipal solicite. Lo anterior de conformidad con

"Aplicación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



el artículo 131 del Reglamento de Aguas Nacionales.

5. La **Promovente** deberá dar aviso con 15 días de anticipación del inicio de obras y actividades del **Proyecto** que se autoriza mediante el presente documento a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.
6. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 51, fracción II de su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, por lo que de acuerdo con lo indicado en la **MIA-P**, el **Proyecto** incidirá en una franja del Océano Pacífico, que es parte del corredor biológico de varias especies de mamíferos marinos como ballenas gris, jorobada, azul, rorcuales, así como de delfines, orcas, chachalotes y lobos marinos listados con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además, la franja costera colindante con el **Proyecto** es sitio de anidación de tortugas marinas, especies en peligro de extinción listadas en la misma Norma. Por lo que el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal, en un plazo de tres meses posteriores a la recepción del presente oficio, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del **Proyecto**; una vez validada, el **Promovente** deberá implementarla.

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **Proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en el oficio resolutorio, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** e información adicional, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El Estudio Técnico Económico será revisado y en su caso avaluado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Asimismo, se comunica al **Promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de las obras y actividades del **Proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines a favor de la Tesorería de la Federación, para posteriormente acatar lo establecido en el artículo 53 y 54 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

7. La presente Resolución no autoriza remoción parcial o total de vegetación o cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez que dicha actividad fue previamente autorizada en materia de Impacto Ambiental mediante Resolución SEMARNAT-BCS.02.01.226/05 del 15 de abril de 2005,

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



con la superficie y ubicación señalada en la misma.

8. La **Promoviente** no deberá realizar apertura de nuevos caminos o brechas para instalación de líneas de conducción y servicios, fuera del polígono del **Proyecto** autorizado en el TÉRMINO PRIMERO de la presente Resolución.
9. El **Promoviente** será el responsable de asegurarse que los parámetros de la descarga de salmuera de retroceso proveniente de la planta desaladora del **Proyecto**, no rebasen los límites permisibles establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Para evidenciar el cumplimiento a esta Condicionante, deberá presentar el reporte del análisis de los parámetros del agua de descarga y compararlos con los límites máximos permisibles indicados por dicha Norma Oficial. Estos reportes de análisis con su respectiva interpretación y conclusión, deberán ser incluidos en el informe de cumplimiento a Términos y Condicionantes, conforme a lo indicado en el Termino Noveno de la presente Resolución.
10. Durante las distintas etapas del **Proyecto**, no deberá utilizar sustancias que se encuentren en el primer y segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992, sin contar previamente con la autorización receptiva, emitida por ésta Secretaría.

Para el cumplimiento de lo anterior, deberá elaborar semestralmente, un informe de las sustancias utilizadas en la operación del **Proyecto**, así como las cantidades empleadas por unidad de tiempo, el estado de la materia en el que se emplean y compararlo con las cantidades de reporte indicadas en los listados mencionados.

11. El **Promoviente** deberá realizar un **Programa de Monitoreo de la calidad del Agua** en el que deberá demostrar que la descarga al mar de la salmuera de retroceso proveniente de la planta desaladora del **Proyecto**, tiene una adecuada dispersión y por lo tanto no afectará significativamente las condiciones ambientales de los sitios colindantes.

Para demostrar lo anterior, deberá establecer puntos de monitoreo a un radio de 0, 10, 50, 100 y 150 m de distancia del punto de descarga de la salmuera de retroceso, en al menos cuatro direcciones distintas.

Los reportes de los monitoreos se realizarán previo al inicio de operación de la desaladora, como punto de referencia y posteriormente, con una frecuencia cuatrimestral, durante los primeros 6 años de operación del **Proyecto**. A partir del séptimo año se podrá poner a consideración de esta Delegación Federal reducir la periodicidad de estos monitoreos, dependiendo del cumplimiento de la entrega de los reportes y de los resultados obtenidos en dichos monitoreos.

"Aplicación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoagua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Al respecto, dicho programa deberá de considerar como contenido mínimo los siguientes puntos:

- a) Objetivos y alcances
- b) La ubicación de los puntos propuestos para la toma de muestras mediante coordenadas UTM en formato EXCEL adjuntos a CD, debiendo incluir en el punto de toma y en el punto de descarga del agua de rechazo de la planta desaladora.
- c) Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de muestreo).
- d) Técnicas de análisis de los resultados, análisis estadístico de los parámetros, tomando como referencia o punto basal, los valores de los diferentes parámetros registrados previo al inicio de operación de la desaladora, interpretación de los resultados,
- e) Conclusión: determinar si se está dispersando adecuadamente la salinidad del punto de descarga y si los distintos parámetros han tenido variaciones significativas respecto al estado basal, a lo largo del tiempo.
- f) Basados en los resultados obtenidos, análisis y conclusión, de ser necesario, deberá establecer medidas correctivas, que garanticen la dispersión adecuada de la salinidad.

En cuanto a los parámetros físico-químicos en los cuales deberá centrarse el monitoreo, estos se enlistan a continuación:

- a) Mediciones de temperatura, salinidad, conductividad, sólidos totales disueltos, densidad, pH y turbidez, las cuales deberán realizarse diariamente.
- b) Mediciones de sólidos suspendidos, demanda bioquímica de oxígeno (DBO), nitrógeno total, grasas y aceites deben realizarse semanalmente.
- c) Mediciones cuatrimestrales de los elementos zinc, sodio, potasio, cloro, sulfato, cianuro total, nitritos, nitratos y arsénico.

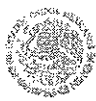
Este Programa de Monitoreo, también deberá incluir monitoreos de la flora y fauna en los mismos puntos de muestreo que los parámetros físico químicos. Se realizará el primer monitoreo previo al inicio de actividades de la planta desaladora del **Proyecto** como punto de referencia y posteriormente, con una frecuencia cuatrimestral, con la finalidad de determinar si la flora o fauna se ve modificada por la actividad del **Proyecto**, a lo largo de la distancia del punto de descarga y a través del tiempo.

Los reportes de este **Programa de Monitoreo de la calidad del Agua**, deberán ser presentados ante esta Delegación Federal, cada cuatro meses a partir de la etapa de operación del **Proyecto**.

12. Previo al inicio de obras en Zona Federal Marítimo Terrestre, el **Promoviente** deberá contar con el título de concesión y autorización de obras correspondiente, emitido por esta Secretaría.



13. El **Promovente** deberá asegurar que las obras de construcción se realicen fuera de la temporada anual de actividades de observación de ballena publicada en el Diario Oficial de la Federación a más tardar el último día hábil del mes de septiembre de cada año, conforme al apartado 4.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010. Asimismo, evitar en medida de lo posible, realizar actividades de construcción en la zona de playa durante la temporada de anidación y eclosión de tortugas marinas, que es principalmente de junio a noviembre.
14. Deberá colaborar con el Programa Municipal de Protección de la Tortuga Marina en coordinación con la Red para protección de la Tortuga marina.
15. Realizar en colaboración con investigadores de alguna institución académica en el estado de B.C.S., un monitoreo y registro de las especies de mamíferos marinos y su abundancia durante la temporada de avistamiento previo a la operación del Proyecto y a partir de su operación, cada año, así como un monitoreo acústico para evaluar si existe o no una afectación en la presencia de estos mamíferos por impacto por ruido.
16. No realizar la construcción de cualquier tipo de obra costera que interrumpa el transporte litoral actual.
17. Durante la etapa de preparación de sitio y construcción, el **Promovente** deberá cercar temporalmente las áreas de trabajo para impedir la dispersión de basura y residuos al mar, Zona Federal Marítimo Terrestre, y predios colindantes.
18. Queda prohibido depositar o almacenar en la Zona Federal Marítimo Terrestre o terrenos ganados al mar, materiales de construcción, equipos o maquinaria.
19. Queda prohibido obstruir el libre tránsito y acceso a la Zona Federal Marítimo Terrestre.
20. Previo al inicio de obras el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal el Dictamen Técnico de Uso de Suelo para el **Proyecto**, emitido por el Gobierno del Estado de Baja California Sur.
21. Previo al inicio de obras, el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la Autorización de Uso de Suelo para el **Proyecto**, emitida por el H. Ayuntamiento de La Paz.
22. Previo a la ejecución del **Proyecto**, el **Promovente** deberá implementar actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre, con énfasis en los ejemplares marinos sésiles que pudiera estar presentes en la trayectoria de la toma de agua marina y en el punto de descarga de la salmuera de retroceso. Para tal efecto, deberá presentar un informe con su correspondiente memoria fotográfica.



23. De conformidad con el numeral 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, el **Promoviente** deberá de cumplir con las siguientes medidas precautorias en la playa de anidación de tortugas marinas colindante al **Proyecto**:
- a. Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.
 - b. Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.
 - c. Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.
 - d. Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.
 - e. Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:
 - Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.
 - Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.
 - Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.
 - f. Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.
24. Deberá señalizar la torre de captación de agua del **Proyecto** de ser necesario, con la finalidad de evitar algún riesgo durante la navegación de embarcaciones.
25. La **Promoviente** se asegurará que los materiales necesarios para las obras, deberán obtenerse únicamente de los bancos o casas de materiales autorizadas por el Gobierno del Estado. Deberá aportar evidencia documental de lo anterior, conforme a lo señalado en el TÉRMINO NOVENO de la presente Resolución.
26. Se prohíbe a la **Promoviente** verter hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del **Proyecto** incluyendo su operación, así como realizar actividades de mantenimiento de la maquinaria tales como cambio de lubricantes gastados en el sitio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** motivo del presente Resolutivo.



27. Queda prohibido descargar o infiltrar al suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier tipo de sustancias químicas), así como residuos peligrosos.
28. Deberá reparar de manera inmediata las fugas existentes en caso de presentarse y que monitorear rutinariamente que no existan fugas de agua provenientes del **Proyecto**, toda vez que se tiene reporte que en la Desaladora hay una fuga subterránea de salmuera que desemboca en las orillas de la zona costera, por consecuencia del huracán Odile, como se mencionó en el Resultando XIV de la presente Resolución.
29. Durante el desarrollo del **Proyecto**, en cualquiera de sus etapas se deberán depositar los residuos sólidos en contenedores cerrados para posteriormente transportarlos a los sitios destinados por las autoridades municipales.
30. La **Promovente** deberá realizar un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
 - a) Objetivos y alcances.
 - b) Diagnóstico y metodología a utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
 - c) Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
 - d) Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias.
31. La **Promovente** deberá dar aviso a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur antes de la conclusión del **Proyecto** para que esta pueda verificar el cumplimiento de los Términos, Condicionantes y medidas de mitigación establecidas en la presente Resolución.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

32. La **Promovente** deberá acondicionar las instalaciones del **Proyecto** para el nuevo uso que se le pretenda dar al término de su vida útil o, en caso contrario, deberá proceder a su desmantelamiento y darle el uso que prevalezca al momento del abandono.

Lo anterior, deberá ser notificado a esta Secretaría con 3 (tres) meses de antelación para determinar las medidas de cierre aplicables al **Proyecto**. Para ello, la **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio. Lo anterior aplica de igual forma en

Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"
Promoaqua Desalacion de Los Cabos, S. A. de C.V.



caso de que la **Promovente** desista de la ejecución del **Proyecto**.

NOVENO. La **Promovente** deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, un informe anual, para las distintas etapas del **Proyecto**, sobre el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente Resolución, con sus respectivos anexos fotográficos, incluyendo las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**.

DÉCIMO. La presente Resolución a favor de la **Promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **Promovente** deba dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad de su **Proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que la **Promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente Resolución y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad.

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 continuar con el **Proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Delegación Federal, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **Promovente** en la presente Resolución.

DÉCIMO PRIMERO. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente Resolución. El incumplimiento por parte de la **Promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en la presente, invalidará el alcance de esta Resolución sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, civiles y penales, previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DÉCIMO SEGUNDO. La **Promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **Proyecto**, la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

"Ampliación en la captación y desalación de agua de mar, su potabilización, conducción, entrega y la disposición del agua de rechazo, en la delegación de Cabo San Lucas, Municipio de los Cabos, Baja California Sur"

Promoqua Desalación de Los Cabos, S. A. de C.V.



Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO TERCERO. La Secretaría del Medio ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente Resolutivo, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO CUARTO. La **Promovente** deberá mantener en el domicilio registrado, copias del expediente de la **MIA-P**, así como la presente Resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente para su verificación, incluyendo los Programas y reportes solicitados en la presente Resolución.

DÉCIMO QUINTO. En caso de que las obras y actividades del **Proyecto**, por su acción u omisión, ocasionaran directa o indirectamente algún daño al ambiente, de conformidad con lo previsto con el artículo 6º, de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, la **Promovente** estará en los supuestos que establecen los artículos del 10 al 13 y otros aplicables, por lo que deberá dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de los daños de acuerdo a lo previsto en la misma Ley.

DÉCIMO SEXTO. Se hace del conocimiento a la **Promovente**, que la presente Resolución, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de su notificación, ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3 párrafo primero fracción XV y 83, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO SÉPTIMO. Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que de conformidad con lo establecido en el artículo 161 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente podrá realizar los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones establecidas.

DÉCIMO OCTAVO. La presente Resolución se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información, la **Promovente** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II y III, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.



DÉCIMO NOVENO. No omito manifestar que a quien prestando sus servicios en materia de impacto ambiental faltare a la verdad, se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción IV, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

VIGÉSIMO. NOTIFÍQUESE este proveído a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Baja California Sur, para los efectos legales a que haya lugar.

VIGÉSIMO PRIMERO. .NOTIFÍQUESE PERSONALMENTE el presente proveído a Moisés Pariente Gómez, Representante Legal de la **Promovente** del **Proyecto** y hágasele saber que los autos del presente expediente podrán ser consultados en las oficinas de esta Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, en Melchor Ocampo número 1045, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, 36 y 38, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En su caso notifíquese a sus autorizados para recibir notificaciones, al C. Enrique de la Plata Saavedra Al teléfono [REDACTED]

Así lo resolvió y firma,

ATENTAMENTE

LA ENCARGADA DEL DESPACHO DE LA DELEGACIÓN FEDERAL

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica."

DELEGACIÓN FEDERAL

SEMARNAT

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA



¹ En término del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

DQP/ACM/revm/aaac

C.c.e.p. Lic. Cristina Martín Arrieta. Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.
C.c.e.p. Juan Manuel Torres Burgos. Director General de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
C.c.p. M. en C. Jorge Elías Angulo. Encargado del Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado
C.c.p. Expediente