

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A)
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Contienen **DATOS PERSONALES** concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares. 3) Nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 4) OCR de la Credencial de Elector; la cual se encuentra en la página 1. Consta de 75 versiones públicas.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:**  **LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.**
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 18/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

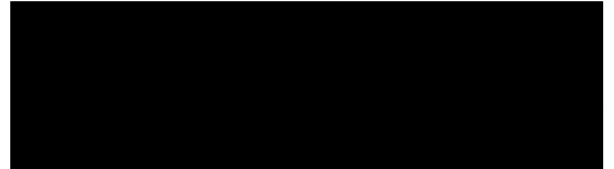
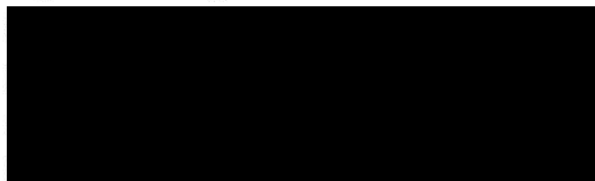
"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".



INFRA P3 LATAM. S.A. de C.V.

Jorge Alberto Avalos Pérez

Representante Legal



En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del PROYECTO PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA, promovido por la empresa INFRA P3 LATAM. S.A. de C.V., y que consiste en la Construcción y Operación de una Planta Desaladora de agua marina-salobre para el abastecimiento de agua en bloque para las localidades de Guaymas y Empalme en el estado de Sonora, con el objetivo de cubrir el déficit actual en la demanda de agua para los usos domésticos, comerciales, industriales y público, asociados a la oferta proveniente del acuífero de San José Guaymas. En su totalidad el proyecto ocupara una superficie de 40.10 Ha (401,005 m2), que se divide en los siguientes conceptos:

- Predio de la desaladora (20 Ha)
- Emisor submarino (1.37 ha)
- Líneas de conducción de agua, electricidad y camino de acceso (18.73 ha), cabe aclarar respecto a este último concepto, que la obra sobre terreno sin afectar es de aproximadamente 7 ha terrenos para los cuales se gestiona el cambio de uso del suelo, las restantes 11.73 ha corresponden a los derechos de vía de la carretera federal 15 y de un camino estatal hasta el Tanque de entrega de agua en bloque ya en la ciudad de Empalme, por lo anterior la superficie del proyecto y la de afectación son diferentes; el proyecto se ha promovido por la empresa INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., dentro del Municipio de Empalme, Sonora, México.

RESULTANDO:

I. Que el 06 de marzo del 2017, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, que no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto *Planta Desaladora Para las Ciudades*

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 1 de 35

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora, promovido por la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., en la que solicita la autorización para la realización del proyecto a efecto de dar cumplimiento lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto ambiental.

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto *Planta Desaladora Para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora* en la Gaceta Ecológica año XIV, No. DGIRA/014/17 publicado el 16 de marzo del 2017, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

III. Que en fecha 09 de marzo del 2017, se recibió en esta Delegación escrito del representante Legal de la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., en la que se anexa la publicación de fecha 08 de marzo de 2017, en el diario EXPRESO del extracto del proyecto.

IV. Que en fecha 17 de abril del 2017, y mediante Oficio DS-SG-UGA-IA-0309-17, se requirió a la Comisión Estatal del Agua del Gobierno del Estado de Sonora, opinión técnica del proyecto *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, a efecto de considerar en la evaluación y resolución en materia de evaluación del impacto ambiental.

V. Que en fecha 02 de mayo se recibió respuesta al Oficio DS-SG-UGA-IA-0309-17, por parte de la Comisión Estatal del Agua en la que se manifiesta que de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo de Sonora 2016-2021, en su Eje estratégico II: Sonora y Ciudades con calidad de vida, Gobierno generador de la Infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable, contempla lo siguiente: Reto 7.- Insitucionalizar las políticas para un mejor aprovechamiento y distribución del agua. Y en el Reto (- Impulso al abastecimiento y calidad del agua.

VI. Que en fecha 17 de abril, mediante Oficio DS-SG-UGA-IA-310-17, se requirió a la Comisión Nacional del Agua, Organismo de Cuenca Noroeste, opinión técnica del proyecto, *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, a efecto de considerar en la evaluación y resolución en materia de evaluación del impacto ambiental.

VII. Que con fecha 03 de mayo se recibió el Oficio No. BOO.803.-0130 de fecha 2 de mayo del 2017, en el que se da respuesta al oficio DS-SG-UGA-IA-310-17, donde se informa que el proyecto es compatible con los objetivos de la Comisión Nacional del Agua, de acuerdo al Programa Nacional Hídrico, donde se establece que el agua debe ser apreciada como un elemento integrador que contribuya a dar paz a los mexicanos, para evitar conflictos y dar seguridad a todos; que contribuya a ser un factor de justicia social, que todos los mexicanos tengan acceso al recurso de manera eficiente, asequible, de buena calidad y oportunidad para hacer valer el derecho humano previsto en el artículo 4 constitucional, que sea un elemento que contribuya a disminuir la pobreza en el país.

VIII. Que en fecha 17 de abril, mediante Oficio DS-SG-UGA-IA-0313-17, se requirió al H. Ayuntamiento de Empalme, opinión técnica del proyecto, enfocado en que manifieste, si el proyecto *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, es compatible con los objetivos, criterios, y programas de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Empalme, de conservación ó algún otro



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

instrumento que aplique dicha instancia a su cargo, a efecto de considerar en la evaluación y resolución en materia de evaluación del impacto ambiental.

IX. Que con fecha 06 de junio del 2017 el H. Ayuntamiento de Empalme manifiesta que el proyecto Planta Desaladora para las ciudades de Guaymas y Empalme, Sonora, con pretendida ubicación en al Este del Centro Urbano de Empalme, dentro de una superficie de 20-00-00 has. Del polígono 4 y 7-39-82.11 has. Para paso de servidumbre sumando un área total de 27-39-82.11 has., y tomando en cuenta la zonificación de usos de suelo que marca el Plan Municipal de Ordenamiento territorial del Municipio de Empalme, ésta superficie se encuentra en un área proyectada para reserva de crecimiento, por lo que Sí es viable de desarrollo del área para lo proyectado (Planta Desaladora).

Se deberá cumplir para su construcción con los lineamientos que marca la Ley No. 254 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora, Reglamento de Construcción, Medio Ambiente y Protección Civil de este Municipio de Empalme.

X. Que en fecha 17 de abril, mediante Oficio DS-SG-UGA-IA-0312-17, se requirió al H. Ayuntamiento de Guaymas, Sonora, opinión técnica del proyecto, enfocado en que manifieste si el proyecto Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora, es compatible con los objetivos, criterios, y programas de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Guaymas, de conservación ó algún otro instrumento que aplique dicha instancia a su cargo, a efecto de considerar en la evaluación y resolución en materia de evaluación del impacto ambiental.

XI. Que en fecha 08 de junio del 2017, el H. Ayuntamiento de Guaymas mediante oficio: PM-443/2017, manifiesta que apoya la realización de esta importante obra (Planta Desaladora), misma que es congruente con el Plan Municipal de Desarrollo en el sentido de apoyar la ejecución de obras de infraestructura que permitan cubrir las necesidades de servicios básicos de la población de Guaymas.

XII.- Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I.- Que en la Manifestación de Impacto Ambiental se menciona que en cuanto a la Presentación de la documentación legal y para efectos de este punto se divide en tres partes; la primera de ellas en donde por sentencia definitiva del Tribunal Agrario de fecha 16 de agosto de 2016 el Distrito Agrario 35 del H. Tribunal Agrario mediante el expediente 611/2016 declara la división de la Parcela de Grupo Número 3 Z-1 P1/1, localizada al interior del Ejido "San Fernando de Guaymas", en dos nuevas unidades la 3-Bis a favor de los ejidatarios y 3-1 a favor de la Comisión Estatal del Agua del Estado de Sonora (la CEA) esta última con una superficie de 20-00-00 ha (anexo legal, archivo MX-M264N_20160820_174719.pdf); lo



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

anterior demuestra la legal posesión del predio por parte de la CEA y que corresponde a las instalaciones de la planta.

La segunda parte corresponde a un Contrato de Servidumbre de Paso Voluntaria, vitalicia, de los propietarios de las parcelas 3-Bis y 4 del ejido ya mencionado, en favor de la CEA con una superficie de 7-39-82.11 Ha y que corresponde a una línea recta de 20 m de ancho entre la porción más al Norte del predio de la desaladora y hasta la Carretera Federal Número 15, con lo cual se garantiza la legal propiedad para el uso del proyecto; este contrato fue calificado como legal por el Distrito Agrario 35 del H. Tribunal Agrario mediante acta de audiencia del 16 de agosto de 2016 y lo eleva a la categoría de cosa juzgada (anexo legal archivo Calif. Convenio Tribunal Agrario.pdf).

Finalmente, la tercera parte corresponde al oficio No. CEA-703-2016, de fecha 12 de diciembre de 2016, en donde el Ing. Sergio Ávila Ceceña, hace saber a la SEMARNAT en Sonora, su calificación como representante de la Comisión Estatal del Agua del Gobierno del Estado de Sonora y además otorga permiso y/o anuencia irrevocable a la empresa INFRA P3 LATAM, para realizar gestiones en materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso del Suelo del proyecto Desaladora Guaymas-Empalme, oficio que se presenta en el anexo legal archivo OFICIO-703-2016.pdf.

II.- Que se manifiesta en cuanto a la Naturaleza del Proyecto que consiste en la Construcción y Operación de una planta desaladora de agua marina-salobre para el abastecimiento de agua en bloque para las localidades de Guaymas y Empalme en el estado de Sonora, con el objetivo de cubrir el déficit actual en la demanda de agua para los usos domésticos, comerciales, industriales y público, asociados a la oferta proveniente del acuífero de San José Guaymas.

Las localidades de Guaymas y Empalme, Sonora., tienen hoy en día un déficit en la demanda de agua para los usos domésticos, comerciales, industriales y público, asociados a la oferta proveniente del acuífero de San José Guaymas

En esta región del país las fuentes de agua disponibles para su potabilización dependen en su totalidad de las aguas subterráneas, ante la carencia de aguas superficiales, provenientes de pozos que aprovechan el acuífero San José Guaymas que presenta una sobre explotación del 75.5%, ya que la recarga media anual, de acuerdo con el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 20 de abril de 2015, es de 4.5 (m3/s) mientras que el volumen concesionado de agua subterránea es de 18.42(m3/s).

Por lo anterior, el suministro de agua potable ofrecida a la población de las localidades de Guaymas y Empalme se considera deficiente, toda vez que se realiza tandeo de forma racionada con el fin de garantizar el servicio de agua potable.

Las limitaciones de la fuente de abastecimiento actual aunado al modelo de crecimiento poblacional de estas dos localidades, pronostican que la crisis actual se ha estimado en 13.92 m3/s y en el futuro la crisis del agua tenderá a agudizarse, de hecho, al realizar la interacción oferta y demanda del sistema de dotación de agua para las localidades de interés, se dimensiona la crisis 15.3 Mm3 lo que equivale a 485.03 L/s.

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 4 de 35

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Ante este panorama, la desalación de agua de mar se presenta como una alternativa muy atractiva y factible, ya que se dispone de las tecnologías para el proceso de desalinización que tienden a abaratarse y con un bajo perfil de impacto ambiental, ya que la extracción de agua marina no representa ningún significado ecológico en la relación disponibilidad/extracción, los procesos de separación del agua se realiza por medios físicos por lo que el uso de químicos es muy pobre, el efecto en la huella de carbono es leve también ya que se utiliza energía eléctrica por lo que no se emiten gases a la atmósfera con lo que se contribuye a las metas para enfrentar el cambio climático y para el medio marino el retorno de agua de rechazo con una salinidad elevada se cuenta con tecnologías de difusión de la salmuera resultante en los primeros metros después de su vertido al medio marino al incorporarse en las boquillas finales de los vertidores eductores del tipo Venturi (mezcla 4 partes de agua marina por una de salmuera, 4:1); por otro lado se ha seleccionado un sitio en donde no están presentes sistemas ecológicos de relevantes ni de importancia para la conservación.

Etapas de Construcción

Para efectos de evaluación de la presente Manifestación de Impacto Ambiental el proyecto está compuesto por los siguientes conceptos:

- Pozos de agua cruda
- Planta desaladora
- Proceso de desalación
- Tanques de almacenamiento de agua potable
- Bombeo de agua potable
- Línea de conducción de agua potable
- Línea de rechazo de salmuera
- Línea de transmisión eléctrica

Pozos de agua cruda.

Por las características hidrogeológicas y el rendimiento permitido por el acuífero de agua de mar disponible, la toma de agua cruda que alimentará a la desaladora será del tipo subsuperficial, particularmente, pozos playeros. Los pozos playeros o costeros verticales ofrecen una filtración natural del agua, eliminando gran parte de la contaminación, especialmente la de tipo orgánico (algas, crustáceos, peces, etc.). Este tipo de obra de toma filtra el agua a través del suelo del acuífero logrando un menor impacto ambiental y una calidad de agua cruda mayor que una obra de toma de mar abierto.

La obra de toma constará de cinco pozos playeros verticales, de los cuales cuatro operarán de manera continua y uno se encontrará de reserva. Cada uno tendrá una capacidad de aporte del 25% de la demanda de diseño de la planta; es decir, 100 L/s. La profundidad de cada uno será de 100 m, realizada con ademe liso de PVC ranurado de 16" de diámetro. El resumen de las características de cada pozo se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 6. (de la MIA) Características de la obra de toma de agua cruda.

COMPONENTE	UNIDAD	VALOR
Tipo de obra de toma		Subsuperficial
Tipo de pozo		Playero vertical
Gasto total de explotación requerido	L/s	400

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 5 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Gasto unitario por pozo	L/s	100
Número de pozos a instalar	Pza.	5
Número de pozos en reserva	Pza.	1
Material de ademe		PVC ranurado
Diámetro de ademe	mm (pulg)	400 (16")
Espesor de ademe	mm (pulg)	12.70 (1/2")
Profundidad de ademe	m	100.00
Altura de tapón de fondo	m	1.00
Material de tapón de fondo		Concreto precolado

La línea de bombeo de cada uno de los pozos será fabricada con tubería de polietileno de alta densidad (HDPE) de 10" de diámetro, clase RD-17 termo-fusionada, la cual será conectada a un cabezal también construido en HDPE con un diámetro de 20" y clase RD-17. La longitud del cabezal que conducirá el agua salada desde la batería de pozos hasta la planta desaladora, mide aproximadamente 625 m. Bajo estas condiciones, cada una de las bombas sumergibles de pozo (Figura 5), deberá vencer una carga dinámica total de aproximadamente 17.5 mca.

Los cinco pozos se encuentran al interior del predio donde se construirá la planta con las coordenadas siguientes:

Pozo	E	N
1	525153.184	3087588.109
2	525303.362	3087561.356
3	525214.227	3087725.393
4	525360.794	3087687.501
5	525398.888	3087540.632

Tanques de almacenamiento de agua potable

Una vez que el permeado fue tratado y es calificable como agua potable, es enviado a tanques donde se almacenará y equalizará el flujo. Es una buena práctica de diseño contar con la capacidad de dos días de almacenamiento, por lo que se contemplan dos tanques de acero con una capacidad unitaria de 17,280.00 m3. Los tanques tendrán una altura útil de 10.00 m y un diámetro de 47.00 m. Por lo anterior, éstos deberán cumplir en su totalidad con lo estipulado en el estándar 650 del American Petroleum Institute (API 650) para asegurar su integridad.

Equipo de Bombeo

La planta desaladora se ubica a una distancia aproximada de 11 Km del tanque más cercano con que cuenta la CEAS (C1), por tal razón se requiere bombear el agua potable. Para tal fin, se requiere contar con una batería de bombeo acorde que cumpla con las características descritas en la tabla 9 en (MIA) Se contempla que la



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

planta desaladora se ubique entre la cota 4.00 y la cota 6.00 msnm, mientras el nivel de alimentación en el tanque denominado Empalme 1 es la cota 13.75 msnm

Línea de conducción de agua potable.

El agua potable será bombeada por bombas centrífugas que serán alimentadas por los tanques de almacenamiento descritos en el apartado anterior. Éstas permitirán conducir el agua 11.55 km hasta llegar al centro de bombeo para su distribución municipal. Cada bomba tendrá una capacidad del 50 % del gasto de diseño, es decir 100 L/s y se contará con una de respaldo, lo que se traduce en una batería de bombeo de tres equipos para la conducción de agua potable hasta el centro de distribución municipal. El material de la tubería de conducción es PVC y deberá cumplir lo estipulado en el estándar C905 de la American Water Works Association (AWWA C905). Debido a la longitud de la línea, ésta cuenta con válvulas de admisión y expulsión de aire que eviten el colapso de la tubería durante el vaciado y llenado de la línea. En la tabla 10 se presenta el resumen de las características de diseño de ésta.

Línea de rechazo de salmuera

CARACTERISTICAS DE LA LINEA DE AGUA DE RECHAZO

El concentrado o salmuera, producto del proceso de desalación descrito en el apartado correspondiente, debe ser dispuesto de tal manera que se minimice el impacto que éste pudiera tener en el ambiente marino. En el caso específico de la desaladora, será retornado a mar abierto, para ello se diseñó un emisario marino (Tabla 13) con una longitud de 1,375.00 m; el cual descargará el concentrado a una distancia aproximada de la costa de 670 m y una profundidad de 6.00 m. Lo anterior, aunado a un eductor, dispositivo que mediante el principio venturi logrará una dilución 4 a 1 del concentrado en agua de mar, permitirá un mínimo trastorno al ecosistema marino y reducirá costos de obra civil y mecánica en comparación con los emisarios marinos tradicionales.

Las condiciones que rigen el diseño del salmueroducto, obedecen a las recomendaciones emitidas dentro del estudio de marítima, cuyo objetivo radica en asegurar una buena dilución de la pluma salina para las condiciones de la zona de estudio (corrientes, variaciones de temperatura, oleaje, vientos, etc.).

Tabla 11 (MIA). Características de la línea de rechazo de salmuera.

COMPONENTE	UNIDAD	VALOR
Longitud de la línea	m	1,375
Gasto de rechazo de salmuera	L/s	200
	m ³ /h	720
Características de la tubería		
Material		HDPE
Diámetro	mm (")	609 (24)
Clase	RD	32.5
Estándar		ASTM 3350 y F 714-05
Mecanismo de dilución		Eductor
Cantidad de unidades	pza.	2

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 7 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Diámetro	mm (")	250 (12)
Condiciones de operación		
Caudal de aporte (salmuera)	L/s	124.4
Caudal de sección (mar)	L/s	496.7
Caudal de salida (mezcla)	L/s	621.1
Relación de dilución		4:1
Longitud de la pluma de dispersión	m	22
Pérdida de carga o presión diferencial	bar	0.69

El emisario antes descrito será alimentado por un tanque de almacenamiento fabricado en concreto que está diseñado de tal manera que el tirante de operación se encuentre a 9.00 m sobre el nivel del mar, y por gravedad, llegue hasta el punto óptimo de vertido (-6.00 msnmm).

ESTABILIDAD DE LA LÍNEA DE SALMUERA

Con la finalidad de lograr la mayor estabilidad de la línea de salmuera, ante eventos naturales tales como mareas, se calculó y diseño un sistema de atraques de concreto, cuya finalidad consiste en incrementar el peso y estabilidad de la línea una vez instalada en el lecho marino.

Los atraques son fabricados en concreto armado (Figura 13), y sus dimensiones y peso corresponden al cálculo efectuado acorde tanto con las características de la línea como el entorno marino.

Línea de rechazo de salmuera

Desde el punto de vista ambiental se revisó el trazado de la línea emisora de salmuera resultando en 640 m en la porción terrestre y 735 m en la zona submarina, siendo afectados el plancton en la columna de agua y el meiobentos o bentos intersticial en el fondo marino, como se verá en el apartado correspondiente.

Línea de Alimentación Eléctrica

• Estudio de factibilidad

La Comisión Federal de Electricidad (CFE), emitió un oficio resolutivo con fecha del 21 de septiembre del 2016, en el cual se indica que el alimentador a emplear será mediante un nuevo circuito en Media Tensión, 1 Circuito, 3 Fases, 4 Hilos, 13.8 kV, cable 477 AAC.

En este informe resolutivo de CFE, se muestra una trayectoria que recorre la Carretera Guaymas-Ciudad Obregón, desde la Subestación Empalme de CFE ubicada al margen derecho de la pista y hasta la ubicación tentativa de la Planta Desaladora.

• Situación y emplazamiento

Dadas las características del sistema eléctrico existente en la zona, para la alimentación de la planta desaladora Guaymas, será necesaria la construcción de una nueva línea eléctrica aérea en la tensión de 13.8 kV que, con una longitud aproximada de 10 km, discurrirá entre la subestación (SE) de la Planta Desaladora Guaymas y la Subestación Eléctrica Empalme 230 kV/13.8 kV, punto de interconexión con la red eléctrica de la CFE. Esta línea se sitúa al este de la ciudad de Guaymas Sonora, y en su recorrido discurrirá a través del municipio de Empalme.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

SEMARNAT

SERVICIO NACIONAL
DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

III.- Se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que Las instalaciones de la planta desaladora se construye en una superficie de 40.10 ha (incluye el predio de la planta, el emisor submarino, línea de conducción hidráulica y línea de energía eléctrica), mientras que la capacidad de la planta desaladora proyectada es de 200 L/s dividida en dos trenes del 50% cada uno, en donde la fuente de abastecimiento son 5 pozos playeros de los cuales 4 son operativos y uno de reserva con una capacidad de 100 L/s cada uno.

En el proceso se extrae la sal por medio de medios físicos o filtros (osmosis inversa) con una eficiencia aproximada al 50%; el agua con salinidad concentrada (salmuera) se dispone en la zona marítima del Golfo de California, frente al sitio de proyecto, por medio de un emisor a base de tubería de polietileno de alta densidad de 24" de diámetro, equipado en su extremo o boquilla de un eductor o difusor tipo venturi que garantizan su difusión en los primeros 250 m después de su salida, con lo cual se logra mitigar el impacto negativo de la elevación de la salinidad.

El agua potable es remineralizada con bióxido de carbono, calcio y sodio y conducida a los tanques de almacenamiento de los cuales habrá dos con una capacidad de almacenamiento de 17,280 m3.

De los tanques de almacenamiento es conducida a través de una tubería de 16" de diámetro por 11.55 Km hasta el punto de entrega en la localidad Empalme en el llamado Tanque C1 de la CEA.

De acuerdo a los análisis de agua de los pozos y su posterior tratamiento, la calidad del agua resultante es de agua potable TDS 500 ppm $\pm$ 10%. El resto de valores serán siempre inferiores a los especificados por la norma modificada NOM-125-SSA1-1994.

IV.- Que en cuanto a la Selección del Sitio para desarrollar el proyecto se realizó con base en la disponibilidad de terrenos cercanos al mar como fuente de insumos y a una distancia relativamente cercana del destino de los productos generados en esta planta y para los cuales se encuentra cesión como derecho de uso a partir de los propietarios al Gobierno del Estado a través de la CEA. Desde el punto de vista ambiental, los terrenos se consideran apropiados dado que la construcción de la planta se ubica en la zona con menor cobertura vegetal, mientras que en la zona marina no están presentes componentes relevantes o de interés para la conservación, de la misma manera las tuberías, tanto del emisor como de la conducción tienen un recorrido por la zona en donde se presenta la menor densidad de cobertura vegetal para los tipos de vegetación dunas y matorral xerófilo.

Que Anexo al presente, se incluye el archivo "PLANTA GRAL DEL PROYECTO STIO 2.dwg" con las características topográficas de la zona donde se llevará a cabo el proyecto y a continuación se presentan las coordenadas de los vértices de interés así como una figura del mencionado plano:

Coordenadas del Predio Denominado "Polígono 4" El Cochorit.

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				15	3,088,130.9930	525,568.4240
15	58	S 11°33'56.39" W	667.921	58	3,087.476.6340	525,434.5120

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 9 de 26



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

58	7	N 81°56'43.40" W	300.000	7	3,087,518.6690	525,137.4720
7	6	N 11°33'56.09" W	667.921	6	3,088,173.0280	525,271.3830
6	15	S 81°56'43.50" W	300.000		3,088,130.9930	525,568.4240

En cuanto al Cambio de uso del suelo, se menciona que para la realización del proyecto se requiere el cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como de selvas o de zonas áridas, de conformidad con el artículo 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los artículos 5° inciso O y artículo 14 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y que el Estudio Técnico Justificativo se ejecutó por separado, inclusive su trámite, entonces solamente se hace referencia que la autorización se encuentra en proceso.

V.- En cuanto del proyecto con la VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO, se describen de manera amplia, entre otras cosas se mencionan: Información Sectorial que la participación de la CONAGUA y la Comisión Estatal del Agua del estado de Sonora en este proyecto se inscribe en el marco del Plan Nacional de Infraestructura 2014-2018 (PNI), en donde la alineación estratégica con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y al Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales, sector donde participa la CONAGUA, en donde el objetivo sectorial del PNI de la CONAGUA es:

Incrementar la infraestructura hidráulica, tanto para asegurar agua destinada al consumo humano y riego agrícola, como para saneamiento y protección contra inundaciones.

Por lo que se explorarán nuevos mecanismos de inversión y diversificarán las fuentes de financiamiento, que sean atractivas a los inversionistas, para la construcción de la infraestructura que se requiere , y se avanzará en una mayor coordinación y sinergia entre las instancias federales, estatales y municipales que conforma el sector para el desarrollo y aprovechamiento óptimo de la infraestructura hidráulica del país por medio de mecanismos de transversalidad entre las dependencias, entidades, organismos e instituciones federales y de convenios, acuerdos, reglas de operación, programas especiales con incumbencia territorial determinada, proyectos y acciones de infraestructura específicas en el ámbito local, que permitan abatir las brechas de cobertura entre las diferentes regiones, entidades federativas y zonas urbanas y rurales.

En este contexto se inscribe el presente proyecto que se ha propuesto como una APP (Asociación Pública Privada) ante la necesidad de contar con inversión privada parte de la potenciación de los recursos federales para la construcción de la infraestructura que demanda el crecimiento del país algunas ventajas adicionales son la especialización técnica, la garantía de la prestación del servicio en el largo plazo, sobre todo en el mantenimiento y operación de plantas potabilizadoras, desalinizadoras y de tratamiento de aguas residuales, y de acueductos para la entrega de agua en bloque, que combinado con la experiencia en el sector y la responsabilidad social del Gobierno de la República, ofrece mayores expectativas de desarrollo.

SEMARNAT

SUBDELEGACIÓN DE
GESTIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HID025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Que ha manera de resumen se menciona que:

- No se encontró ningún documento legal o normativo que se contraponga a la ejecución del proyecto.
- El proyecto no se encuentra incluido dentro de ninguna Área natural Protegida de carácter federal o estatal.
- El proyecto no se haya incluido en ninguna región de atención prioritaria de acuerdo a la CONABIO.
- El Proyecto se encuentra incluido en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 104 "Sierras y Llanuras Sonorenses Orientales" del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, para el 2008 se diagnosticó como inestable y en particular con déficit de agua superficial y subterránea, el escenario pronosticado para el año 2033 fue de crítico a muy crítico por lo que se le asignó una política ambiental de aprovechamiento sustentable y restauración y una prioridad de atención baja.
- El Proyecto se encuentra incluido en la Unidad de Gestión Costera UGC-10 Guaymas-Sonora y en la Unidad Ambiental 2.2.3.15.2.8b del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, de manera particular, la porción marina del proyecto se ubica en la Unidad Ambiental 2.2.3.15.2.8b que va desde la Bahía de Guaymas hasta la Bahía de Guasimas a la cual el POEMGC le ha atribuido las siguientes aptitudes:

• Conservación	Alta
• Pesca ribereña	Alta
• Pesca industrial	Alta
• Turismo	Alta

La presión es media, pero la vulnerabilidad y la fragilidad son altas.

- El predio del proyecto se encuentra ubicado en la Unidad de gestión Ambiental 27 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, que tiene una política de aprovechamiento que es aplicable a las áreas que son aptas para un uso o actividad económica en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente al ambiente, para lo cual propone 9 criterios regulatorios. Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Conurbada de Guaymas-Empalme-San Carlos (POTZCGESC).

Desde el punto de vista de la ubicación del proyecto respecto a las Unidades territoriales del POTZCGESC, éste se encuentra en la UT-EM04 Playas del Sol, ubicada al oriente del sector industrial Bellavista (UT-EM03 Cochórit) es una zona poco ocupada, con extensas playas en donde no se registran asentamientos ni construcciones relevantes en este sector

La política y estrategia para esta Unidad territorial es la siguiente:

Esta zona tiene un amplio litoral, con playas que permiten el desarrollo turístico. Se recomienda realizar un Plan Maestro del sector para definir su estructura vial, los requerimientos de servicios y equipamientos y delimitar las zonas aptas para el desarrollo turístico, conservando espacios de playa pública para el turismo social. La parte norte de este polígono se plantea como reserva habitacional conservando un corredor de uso mixto sobre el eje vial de la carretera urbana F15.

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 11 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Entre los aspectos que vinculan el presente proyecto con este POTZCGESC se encuentra el análisis FODA en donde en el apartado de Debilidades se considera que:

No se cuenta con suficiente abasto de agua garantizado para el desarrollo futuro.

Mientras que en el de Amenazas se afirma:

Gran parte del agua potable viene de otra cuenca y se depende de un acueducto que puede verse afectado por situaciones político-sociales.

Por otro lado, en el apartado de Retos para el Futuro, se encuentra en primer lugar el siguiente reto:

Solucionar el problema de abasto de agua a largo plazo.

Ya en el apartado de objetivos y metas, en particular en el de infraestructura su objetivo y meta es:

Lograr una cobertura total de infraestructura básica (agua, drenaje y electricidad) en todos los sectores de los centros de población que forman parte de la zona conurbada y contar con la infraestructura necesaria para la promoción del desarrollo y la atracción de inversiones estratégicamente localizada de acuerdo a la vocación y potencial de las diferentes áreas del territorio.

La meta anterior considera el 100% de cobertura.

Finalmente, al establecer los componentes de la estructura urbana, el POTZCGESC, dedica el punto 4 a la infraestructura y dentro de esta el 4.1 al agua potable y que es el que no solo vincula, sino que justifica el presente proyecto al establecer los siguientes aspectos y criterios:

1. Garantizar el abastecimiento actual y futuro de la Región (2050).

Adicionales a las fuentes actuales de la Zona Conurbada se deberán realizar los estudios y trabajos necesarios para identificar nuevas fuentes que garanticen el abasto a futuro de la ciudad, considerando en el corto, mediano y largo plazo la desalación de agua de mar.

En el Capítulo III se lleva a cabo un Análisis de los Instrumentos Normativos a los que se VINCULA el proyecto de la Desaladora.

Durante este capítulo se realiza una recapitulación de las Leyes, Reglamentos, Normativas, Planes de Desarrollo y Programas de Ordenamiento Ecológico aplicables y que se encuentren en vigor para el desarrollo del proyecto y su área de influencia. Lo anterior con la finalidad de comprobar la compactibilidad de las características y el alcance del proyecto, todo lo anterior verificado mediante una visita al área del proyecto para verificar la concordancia con la información documental y el área de estudio.

VI.- En cuanto a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL, se menciona entre otros aspectos que la clasificación climática de la zona de estudio es BW(h')hw(e') que corresponde a un clima Seco Desértico con régimen de temperatura de tipo cálido. Tiene una temperatura media anual mayor a 22°C, el mes más frío es menor a 18°C y el mes más cálido (aunque no hay un límite de temperatura definido para este clima) es mayor a 30°C. El régimen de lluvia es en verano, tiene un porcentaje de lluvia invernal entre el 5 y 10.2%. La oscilación térmica es muy extensa. No presenta canícula y marcha de la temperatura de tipo Ganges. Por lo tanto, la estación tiene un clima muy seco por su grado de humedad (árido) y por su temperatura de tipo cálida

De acuerdo con lo publicado en el 2012 por el CENAPRED el grado de peligro por presencia de ciclones tropicales para la zona donde se ubicara el proyecto es muy bajo. Si bien antes se describió la incidencia de



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

ciclones y huracanes dentro del estado de sonora a lo largo de 50 años. El sitio específico donde se planea llevar a cabo la desaladora presenta condiciones que le aseguran un muy bajo índice de peligro.

Las elevaciones en esta área varían de los 0 m.s.n.m. en la costa hasta los 1,000 m.s.n.m. en las sierras al Este y Oeste, mientras que hacia la parte sur se encuentran cerros de poca elevación (100 a 200 m.s.n.m.).

Incluido en el Graben (fosa tectónica) de Empalme que se interpreta como una estructura formada durante la apertura del Golfo de California. Tiene una anchura promedio de 25 km y una longitud aproximada de 50 km, y está delimitado por dos fallas de rumbo general N-S, la primera localizada en la porción oriental de la Sierra de Santa Úrsula y la segunda en la porción oeste de la Sierra del Bacatete. Ambas sierras consisten de rocas volcánicas félsicas a intermedias de edad miocénica (11-23 Ma), que cubren discordantemente a rocas intrusivas del Cretácico tardío (63 Ma), y a su vez están cubiertas por coladas de basalto con una edad de 8.5 Ma. Diques y pequeños troncos de composición riolítica (14 Ma) con textura granofírica intrusionan a una parte de la sección volcánica en los bordes del graben.

El área de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica RH-9, denominada Sonora Sur, correspondiente a la vertiente del Pacífico y a la cuenca del Río Mátape. Esta cuenca tiene como principal escurrimiento al Río Mátape, cuyo cauce o "cajón principal" abarca la parte centro-oeste del municipio. Este río se origina a una altitud de 1,200 msnm cerca del poblado que lleva el mismo nombre, presenta un rumbo general al Sur y al pasar por la presa Punta de Agua (Ignacio Alatorre) ubicada en el Municipio de Guaymas, cambia de nombre a San Marcial. El periodo de escurrimiento de este río es de Julio a Septiembre, durante el resto del año prácticamente no reporta escurrimientos, salvo aquellos provocados por lluvias temporales en invierno. Se estima que los escurrimientos generados en época de lluvias en verano aportan en promedio 81.6% del total anual.

De acuerdo a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), dentro del área de estudio se identifica la zona de explotación de agua subterránea del acuífero del Valle de Guaymas, la que se extiende desde la presa Ignacio Alatorre, abarcando parcialmente al Municipio de Guaymas, hasta la zona costera de Empalme y tiene como principal escurrimiento al Río Mátape o San Marcial. Cabe destacar que este acuífero representa la principal fuente de abastecimiento de la zona productiva agropecuaria del municipio de Empalme y Guaymas, a través del Distrito de Riego 084.

Entre las principales problemáticas que presenta este acuífero es el desequilibrio entre las extracciones de volúmenes de agua y la recarga de los acuíferos, lo que ha generado una sobreexplotación y un déficit importante. Las recargas de este manto provienen de retornos de riego (40%), de alimentación subterránea en la parte norte (30%), del acuífero interior (20%) y por infiltración vertical de lluvia (10%), principalmente en la parte alta del valle.

Debido a la sobreexplotación de este acuífero se decretó una veda indefinida para el alumbramiento de aguas del subsuelo el 28 de noviembre de 1956, con una veda adicional para el distrito de riego 084 Valle de Guaymas en 1967, así como una ampliación del área protegida por Decreto Presidencial el 11 de septiembre de 1978. En la actualidad, aun cuando se han disminuido las extracciones en el acuífero, se presenta un descenso en los niveles estáticos.

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 13 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Se identificaron tres tipos de vegetación con individuos aislados que no representan parches sólidos a excepción de las porciones expuesta y protegida de la duna en donde sí se presentan parches, estos tipos de vegetación son:

- Dunas
- Pastizales (salitrales)
- Matorral xerófilo (desértico microfilo)

Así mismo se identificaron tres estratos de crecimiento de la vegetación y se dividen Estrato menor a 50 cm con una asociación florística *Jouvea pilosa*-*Sesuvium portulacastrum*, son las especies dominantes, además se encuentran las siguientes:

Allenrolfea occidentalis ; *Salicornia pacifica*; *Palafoxia arida*; *Batis marítima*; *Atriplex spp*; *Croton californicus*; *Batis marítima*; *Salicornia pacifica*.

En las áreas abiertas y en la duna se pueden encontrar los pastos salados, *Jouvea pilosa*, *Sporobolus virginicus* y *Distichlis spp*

En el estrato de 50 cm a 1 m se encontraron las siguientes especies:

Allenrolfea occidentalis; *Encelia farinosa*; *Cylindropuntia fulgida*; *Tamarix sp*

Específicamente en las dunas se identificaron las siguientes especies:

Jouvea pilosa; *Sesuvium portulacastrum*

Finalmente, en el mayor estrato, de hasta tres metros correspondientes al matorral desértico estuvieron presentes las siguientes especies:

Olneya tesota; *Encelia farinosa*; *Prosopis velutina*; *Carnegia gigantea*; *Pachycereus pringlei*; *Stenocereus thurberii* pitahaya; *Jatropha cinérea*; *Stenocereus gummosus*; *Lycium sp*.

En el sitio del proyecto los resultados de la prospección detectaron organismos aislados vegetales que de ninguna manera representan una comunidad vegetal, por otro lado, no se pudieron identificar debido a que se encontraron en proceso de decaimiento, como se muestra a continuación:

De las especies de aves registradas, tres están incluidas en alguna de las categorías establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial; ellas son, el halcón peregrino (amenazada), el búho carnudo (amenazada) y el halcón cola roja (protección especial).

Mamíferos.- Se encuentran roedores, tales como: ratones *Perognatus penicillatus*, *P. baileyi*, *P. permix* y *Peromyscus eremicus*; ardilla *Citellus tereticaudus*, juancitos *Ammospermophilus harrisi* y *Neotoma varia*, ratas de campo *Neotoma lepida* y *N. Albigola*. También se encuentran murciélagos *Leptonycteris samborni*, *Myotis vives* y *Macrotus californicus*; liebre *Lepus alleni*, conejo *Sylvilagus audobonii*, zorrillo *Spilogale putorius* y coyote *Canis latran*.

La región del Pacífico Norte y Golfo de California es, por el contrario, menos abundante en especies y más abundante en número de individuos. A esta región llegan especies migratorias como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) y en sus costas viven los leones marinos (*Zalophus californianus*).

De acuerdo a Juan P. Gallo, las 19 diferentes especies de mamíferos marinos que ocurren en el área del Golfo de California cercana a la ciudad y Puerto de Guaymas (Fig. 66 de la MIA) se encuentran



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017IID025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

distribuidas de acuerdo a factores oceanográficos y a la topografía del fondo. Dentro de los primeros se encuentran las zonas de surgencia de aguas frías de las zonas profundas más allá de la plataforma continental y que por efecto de los vientos dominantes durante el invierno y la primavera se presentan enfrente de Guaymas, fertilizando la zona marina y promoviendo una gran productividad primaria que se traduce en abundancia de plancton el cual a su vez es utilizado por la trama alimenticia incluyendo a las ballenas filtradoras o misticetos, hasta llegar a los grandes depredadores como los delfines y los cachalotes.

De acuerdo a lo anterior son nueve las especies costeras de interés para el presente estudio, sin embargo, de acuerdo a los resultados de 6 monitoreos de mamíferos marinos, indicaron la observación de una sola familia de delfines compuesta por entre 12 y 18 delfines de la especie *Tursiops truncatus*; al parecer es una familia residente; se le observó alimentándose de un banco de sardinas en las cercanías de la playa Cochórit.

Otra fauna acuática registrada se compone de 26 especies de peces como *Mugil cephalus*, *Eucinostomus entomela*, *Calamus brachysomus*, *Lutjanus jordan*, *Centropomus nigrescens* y *Cheilotrema sp* (Vicencio, 1979). Ninguna posee categoría de protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Entre la fauna bentónica de importancia económica para las comunidades pesqueras de la región se encuentran los camarones penedidos (*Litopenaeus vanamei* y *Litopenaeus stylirostris*), entre los cangrejos las jaibas (*Callinectes sp.*) y entre los moluscos están los ostiones (*Crassostrea sp.*) y la pata de mula (*Anadara tuberculosa*).

Fauna bentónica:

Macrobentos.- Los resultados se determinan con base en un esfuerzo de muestreo de 3.0 km por 5.0 m de ancho por lo que la superficie muestreada es de 1,500 m² identificándose hasta el taxón posible los organismos presentes, dividiéndose los transectos en someros entre la cota -0.50 m y hasta 5.0 m, y profundos entre la cota -6.0 m y hasta los 12.5 m aproximadamente.

La zona de playa y marina adyacente es una prolongación de la plataforma continental, razón por la cual presenta una escasa pendiente y las profundidades mayores a -10 m se encuentran tan alejadas como 3.0 km de la zona de rompientes.

Meiobentos.- Se observó cuando menos tres grandes grupos de organismos que fueron moluscos, foraminíferos y poliquetos, siendo estos últimos los más abundantes y conspicuos.

En particular, los poliquetos fueron contados e identificados, hasta nivel de familia mediante las claves de Fauchald (1977). La abundancia fue expresada en términos de densidad, como número de individuos por metro cuadrado. El valor de densidad se estimó por regla de tres, considerando la superficie muestreada y el número de individuos recolectados.

Problemática identificada.- De acuerdo con la CEA Sonora, tanto el municipio de Guaymas así como el municipio de Empalme; tienen hoy en día un déficit de dotación de agua potable que no permite cubrir las necesidades de uso y consumo de los usuarios domésticos, comerciales, industriales y públicos pertenecientes a dichas localidades. Por otra parte, las fuentes actuales de abastecimiento de agua registran fuertes problemas de abatimiento, contaminación y sobre explotación de volúmenes muy superiores a la recarga y a los concesionados, lo que ha traído en consecuencia la reducción de los caudales extraídos de un año a otro, teniendo que mantenerlos en operación a pesar de que se siguen abatiendo el nivel freático del acuífero San José Guaymas; pues las únicas fuentes de abastecimiento para estas zonas se realiza a través de

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 15 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

pozos, lo que genera un estrés hídrico alto y que su vez, provoca la escasez del recurso hídrico. Así mismo, la CEA Sonora reporta que existen pérdidas importantes de agua por la baja eficiencia física (52%) de la infraestructura con la que se cuenta actualmente para dotar a la población el vital líquido.

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

VIII.- Que la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., señala en la Manifestación de impacto ambiental que las actividades propuestas para realizar el proyecto *PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA*, en su capítulo V, en lo que se refiere a la IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES los principales impactos detectados se tienen:

PREPARACION DEL SITIO		
Obras y acciones del proyecto	Componente ambiental afectado	Descripción de la probable interacción
Desmonte y despalde del área donde se ubicará el proyecto	Vegetación y suelo	Retiro de la capa de suelo y su cobertura vegetal
Trazado de las obras de la planta desaladora, línea de conducción hidráulica, línea del emisor de salmuera y línea de energía eléctrica	Atmósfera Fauna terrestre y marina	Incremento temporal local de la generación de gases y ruido como resultado de la utilización de maquinaria y equipo. Molestias temporales a la fauna terrestre por emisión de contaminantes y ruido Molestias temporales a la fauna marina por presencia humana
Contratación de mano de obra	Población	Contratación temporal de mano de obra local Incremento del consumo local
CONSTRUCCION		
Construcción de la planta	Calidad del aire Suelos	Incremento temporal local de la generación de gases y ruido producto del uso de motores de combustión interna



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

desaladora	Fauna terrestre Atmósfera Población Paisaje	Contaminación de suelos con residuos sólidos y líquidos Contaminación de suelos con grasas, aceites y pinturas Molestias temporales a la fauna terrestre por emisión de ruido y presencia humana Contratación temporal de mano de obra local Incremento del consumo local Cambio en la topoforma
Construcción de pozos	Atmósfera Suelos Fauna terrestre Población Paisaje	Incremento temporal local de la generación de gases y ruido producto del uso de motores de combustión interna Contaminación de suelos con residuos sólidos y líquidos Contaminación de suelos con grasas y aceites Molestias a la fauna terrestre por emisión de ruido y presencia humana Contratación temporal de mano de obra local Incremento del consumo local Cambio en la topoforma
Construcción de la línea de conducción	Calidad del aire Suelos Fauna terrestre Atmósfera Población Paisaje	Incremento temporal local de la generación de gases y ruido producto del uso de motores de combustión interna Contaminación de suelos con residuos sólidos y líquidos Contaminación de suelos con grasas, aceites y pinturas Molestias a la fauna por emisión de ruido y presencia humana Beneficio por contratación temporal de mano de obra local Beneficios por incremento del consumo local Cambio temporal en la topoforma
Construcción del emisor de salmuera	Calidad del aire Suelos Fondo marino Fauna terrestre Fauna marina Atmósfera Población Paisaje	Incremento temporal local de la generación de gases y ruido producto del uso de motores de combustión interna Contaminación de suelos con residuos sólidos y líquidos Contaminación de suelos con grasas, aceites y pinturas Contaminación de agua en la zona marina suelos con grasas y aceites Cambio temporal del fondo marino por enterramiento de la tubería del emisor Molestias a la fauna terrestre por emisión de ruido y presencia

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 17 de 35

**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

		humana Molestias a la fauna marina por emisión de ruido y presencia humana Contratación temporal de mano de obra local Incremento del consumo local Cambio temporal en la topoforma terrestre y fondo marino Incremento de la biodiversidad por aumento de la oferta de hábitat de las estructuras estabilizadoras del tubo submarino
Construcción de la línea de energía eléctrica	Calidad del aire Suelos Fauna terrestre Atmósfera Población Paisaje	Incremento temporal local de la generación de gases y ruido producto del uso de motores de combustión interna Contaminación de suelos con residuos sólidos y líquidos Contaminación de suelos con grasas, aceites y pinturas Molestias a la fauna por emisión de ruido y presencia humana Contratación temporal de mano de obra local Incremento del consumo local Cambio permanente en la topoforma
OPERACIÓN		
Operación de la planta	Calidad del agua marina Población Reservas de agua	Incremento de la salinidad por vertido de la salmuera Incremento de la población en el sitio Aumento de la circulación vehicular Generación de empleos permanentes Incremento de caudal de abasto de agua potable para Guaymas y Empalme Estabilización y disminución de la presión de extracción de caudales del acuífero San José Guaymas

Una de las mayores preocupaciones en el caso del vertido de salmuera al mar provenientes de plantas desaladoras es el incremento notable de la salinidad que puede tener efectos nocivos sobre el ambiente, por lo anterior y para conocer el efecto de este proyecto sobre el medio marino se ejecutó una modelación matemática bajo las condiciones medidas del sitio en particular mareas, vientos y oleaje que son los motores de las corrientes costeras y por lo tanto del comportamiento de la salmuera en el medio marino, las condiciones teóricas respecto de la salinidad fueron una salinidad de 35 ups para el medio marino y una salinidad de la salmuera en el punto de vertido de 70 ups.

Los resultados temporales son los siguientes:

En términos generales, para todo el año se puede decir que el comportamiento de la dilución de la pluma es el siguiente:



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

- En los primeros 100 m se efectuará el mayor proceso de mezcla con salinidades mayores a 41 ppm,
 - A 250 m será de ~39 ppm,
 - A 1 km de ~37 ppm,
 - A 3 km de ~36 ppm,
 - Cuando la pluma va al este, a 6 km la pluma tiene una salinidad menor a 35.5 ppm,
 - Cuando la pluma va al oeste, es a 10 km la pluma tiene una salinidad menor a 35.5 ppm.
- Asumiendo entonces que una variación de ± 1 ppm es aceptable, se considera que la pluma logra prácticamente la dilución total a 3 Km.

Evaluación de los impactos ambientales

El cambio provocado por el proyecto, durante sus diferentes fases tiene como objetivo dotar de agua potable a las localidades de Guaymas y Empalme como una solución alternativa para enfrentar la crisis de abasto que existe actualmente, en términos ambientales significa la generación de 47 impactos ambientales adversos para los cuales se presenta la posibilidad de aplicar medidas preventivas, de mitigación e inclusive de compensación, los impactos ambientales significativos son el cambio de uso del suelo en 27.389 Ha donde será removida la vegetación para dar paso a las instalaciones de la planta desaladora, este cambio puede ser compensado con medidas de reforestación y dedicando una porción del predio del promovente para su conservación, por otro lado la emisión de salmuera vertida en la porción marina puede ser mitigada en dos vías, la primera de ellas seleccionado un sitio de vertido en donde no se encuentren componentes ambientales relevantes por un lado mientras que por otro con la incorporación, a los difusores, de eductores que incrementen la dilución de la salmuera en un tiempo y espacio reducido de tal manera que la pluma de salmuera se reduzca significativamente.

En la etapa de preparación del sitio y construcción, los impactos adversos no significativos, son temporales ya que desaparecen al término de esas etapas, son en su totalidad mitigables, a través de medidas preventivas y de restitución a las condiciones originales de las afectaciones producidas por la ejecución de las obras en el tiempo y en el espacio se reducen a la localización física de la planta desaladora y sus componentes durante un tiempo de dos años.

En conclusión, los impactos ambientales son de magnitud pequeña, reversibles, de duración relativamente corta, y se pueden aplicar medidas de manejo para acelerar los procesos de mitigación y reversión, los beneficios son sustanciales tanto ecológica como socioeconómica mente.

IX.-Se manifiesta que de las Medidas de prevención y mitigación en la Etapa de Operación y Mantenimiento propuestas para el desarrollo del proyecto se tiene:
Medidas Preventivas.

Una vez identificados y evaluados los impactos ambientales que producirá la planta desaladora, se realizó el diseño de las acciones de mitigación el cual se ha elaborado de acuerdo al siguiente Objetivo General:

- Establecer las actividades necesarias para lograr la sustentabilidad del proyecto mediante acciones encaminadas a garantizar la protección de los factores abióticos, bióticos sociales y económicos que



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

interactúan en el sistema ambiental definido, capaces de revertir, minimizar o compensar su probable alteración.

Para el cabal cumplimiento del objetivo descrito se han propuesto las siguientes líneas de acción:

1. Prevención y control de la contaminación del aire
2. Prevención y control de la contaminación de suelo y agua
3. Protección de especies de flora y fauna y restitución de áreas afectadas
4. Prevención de contingencias ambientales

Con la finalidad de presentar las medidas de mitigación propuestas en el presente estudio, se ha elaborado un cuadro donde se relaciona el tipo de impacto al que está dirigida la medida, descripción de la medida y su eficiencia esperada, responsable de su ejecución y la supervisión de su cumplimiento. Esta información se ha agrupado para cada acción, en donde se incluyen la o las medidas que se proponen para cada atributo ambiental susceptible de recibir un impacto.

Medidas de mitigación y restitución

- Con la finalidad de prevenir y mitigar la formación de una pluma de concentración salina diferente a la del modelo matemático que predice su comportamiento, es necesario que como medida preventiva/mitigación los difusores sean equipados con eductores gigantes que provoquen un efecto Venturi de mezclado. El monitoreo de esta medida preventiva deberá ser considerada en el programa de Vigilancia Ambiental.
- En el caso de la vegetación a ser removida las medidas de mitigación de los impactos tiene dos fases, la primera de ellas es el rescate de organismos protegidos por la NOM-059-SEMARNAT-2010, que en este caso es el sahuaro (*Carnegiea gigantea*) y que se definió en el Estudio Técnico Justificativo para el cambio del uso del suelo en 678 organismos los cuales deberán ser trasplantados o reforestados a la zona de conservación ecológica o a un hábitat semejante al de su rescate.
- El impacto negativo provocado por la alteración del medio bentónico por su retiro al tender la tubería del emisor no puede ser reducido ni mitigado. Sin embargo, considerando que, por tratarse de una zona de alta energía con sustrato no consolidado, que la abundancia de fauna en la zona marina es baja y que la productividad del sistema es baja también, se espera que la comunidad bentónica pueda restablecerse por sí misma sin mayor afectación al ecosistema por lo cual no se propone ninguna medida.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

- En el caso de la fauna terrestre, son dos las acciones de mitigación y están relacionadas con los medios de locomoción de las especies potencialmente presentes, el movimiento de maquinaria y personal en la zona tendrá el efecto de ahuyentamiento, sin embargo, en el caso de la preparación del sitio y en particular las actividades de desmonte y despalme, previo a su realización, se deberá llevar a cabo una campaña de ahuyentamiento para las especies que por sus propios medios se reubiquen y rescate de especies de lento desplazamiento las cuales deberán ser colectadas y reubicadas al este del predio del proyecto en hábitats similares adonde fueron encontradas.
- Aunque en el diseño del proyecto se ha revisado a detalle el trazo de la tubería del emisor de salmuera es necesario considerar las siguientes medidas:
- En el caso de la resuspensión de sedimentos por efecto de la excavación para enterramiento de la tubería y con la finalidad de mitigar este impacto la actividad deberá ser realizada colocando un geotextil en el fondo marino y colocar una pantalla que abarque 50 m alrededor de la zona de actividades desde superficie y hasta el fondo marino con la finalidad de mitigar la dispersión de sedimentos y disminuir efectivamente la pluma de sedimentos.

Medidas de compensación

- Para el caso de la vegetación tipo matorral xerófilo a ser removida y que comprende un área de 44,700 m2 correspondientes al edificio de la planta desaladora y la servidumbre de paso entre la planta desaladora y la carretera federal 15, impacto que no puede ser mitigado, entonces se propone una compensación equivalente al área afectada con reforestación y rescate de las especies afectadas, en este caso el indicado en el ETJ para el CUSTF establecido en 678 ejemplares.

El resto de los impactos adversos no significativos o son de una relativamente baja magnitud y duración por lo que se presentan una serie de medidas orientadas a mitigarlos o prevenirlos

Medidas preventivas		
Impacto identificado	Medida propuesta	Grado de eficiencia y eficacia de la medida
Desmonte y despalme	Creación de zona de conservación	La medida garantiza contar con un espacio disponible como base para otras medidas



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Manejo de combustibles	Plan de manejo de combustibles	La medida previene los eventos y en su caso cuenta con un plan de acción que permite disminuir los riesgos
Medidas de mitigación y restitución		
Impacto identificado	Medida propuesta	Grado de eficiencia y eficacia de la medida
Vertido de salmuera	Equipamiento de eductores	La medida disminuye significativamente el proceso de mezcla de la salmuera en el medio marino reduciendo a la concentración tolerable en los primeros 250 m alrededor del vertido
Desmante y despalme	Rescate de 678 organismos de <i>Carnegiea gigantea</i>	La medida revertirá al 100% la posible afectación de esta especie protegida
Medio bentónico	ninguna	Considerando que, por tratarse de una zona de alta energía con sustrato no consolidado, que la abundancia de fauna en la zona marina es baja y que la productividad del sistema es baja también, se espera que la comunidad bentónica pueda restablecerse por sí misma sin mayor afectación al ecosistema por lo cual no se propone ninguna medida
Fauna terrestre	Ahuyentamiento Rescate	Se trata de dos campañas diferentes relacionadas con los medios de locomoción de la fauna presente, la primera de ahuyentamiento y la segunda de rescate, la medida se considera muy eficiente y evitará la afectación de organismos
Fauna marina	Geotextil en los trabajos de enterramiento del tubo emisor	La medida evitara la resuspension de sedimentos y por lo tanto la turbidez en el agua



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

	Rescate	Se detectaron especies comerciales (callo de hacha) que aunque no formaban bancos es necesario rescatar y reubicar fuera del trazo del tubo emisor en el caso de que estén presentes
Medidas de compensación		
Impacto identificado	Medida propuesta	Grado de eficiencia y eficacia de la medida
Desmonte y despalme	Reforestación de zona de conservación	Reforestación de la zona de conservación y áreas aledañas en un área equivalente a 4.47 ha de afectación de la cobertura vegetal
Prevención y control de la contaminación		
Impacto identificado	Medida propuesta	Grado de eficiencia y eficacia de la medida
Contaminación del aire por generación de polvos, gases y humos por la operación de la draga	1.- Mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para garantizar el buen estado de escapes y otros componentes mecánicos que generen ruido, gases y humo. 2.- Garantizar el estricto cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad aplicable.	La medida revertirá al 100% la posible contaminación del aire por la operación de maquinaria y equipo, ya que existe la tecnología apropiada que permite cumplir con parámetros de calidad normados.
Prevención y control de la contaminación de suelo y agua		
Contaminación del agua por derrames accidentales de hidrocarburos durante	1.- Revisar las mangueras y bomba de suministro de la pipa transportista a la	Este impacto se considera potencial y aplicando el procedimiento propuesto puede evitarse la contaminación por un eventual derrame en 100%

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 23 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

el suministro de combustible a la maquinaria y equipo	maquinaria y equipo. 2.- Colocar aditamentos tipo "Oil Mop" alrededor de la maquinaria y equipo para evitar la dispersión de un eventual derrame 3.- Colocar alrededor de la pipa transportista un dique portátil para reducir la dispersión de combustible ante un eventual derrame al suelo	para el agua y con una eficiencia menor para el suelo, dado que el dique portátil, que puede ser de madera o plástico de alta densidad, no garantiza evitar una posible infiltración en caso de derrame, especialmente en suelos arenosos, como es el caso.
Prevención de contingencias ambientales		
Probables accidentes durante el transporte y manejo de combustibles para el suministro de la maquinaria y equipo que puedan derivar en una contingencia ambiental	Elaboración de un Plan de Contingencias a través del cual se establezcan los procedimientos para actuar en caso de presentarse un evento no deseado durante el transporte o suministro de combustible a la maquinaria y equipo.	Esta medida tiene como propósito revertir al 100% la posibilidad de afectar las instalaciones turísticas y productivas existentes en la zona de estudio, asegurar la integridad del personal, evitar daños al entorno, las comunidades, la población civil y sus bienes. Sin embargo requiere de una capacitación del personal tanto de la maquinaria y equipo como transportista para su entrenamiento con la finalidad de que puedan instrumentar eficientemente los procedimientos ahí establecidos.

Impactos residuales

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

Una vez aplicadas las medidas de mitigación para los impactos adversos significativos, durante la etapa de operación, se espera un impacto residual en la zona marina producto de la emisión de salmuera, resulta en la elevación de la salinidad del medio marino en 4 unidades dentro de los primeros 250 m y de 2 unidades en



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

los primeros 1,000 m alrededor del punto de emisión, la porción crítica es la de los primeros 250 m ya que de acuerdo a la literatura un incremento de 4 unidades es soportable por algunos organismos eurihalinos pero no por la vegetación, mientras que un incremento de 2 unidades es soportable por la mayoría de los organismos marinos. De cualquier manera, es importante recalcar que de acuerdo a los trabajos de campo en la zona de emisión de salmuera no están presentes ningún tipo de comunidades biológicas por lo que la emisión de salmuera solo afecta la calidad del agua y no a los organismos.

X.- La empresa manifiesta en su **DIAGNOSTICO AMBIENTAL** que la situación actual del sistema ambiental es la de un sistema en donde se dan procesos de deterioro debido a factores naturales y artificiales sobre todo una tendencia de crecimiento de la población importante que demanda servicios de los cuales el básico es el agua potable.

El escenario esperado sin las obras es el de un funcionamiento con deterioro crónico que terminará por obligar a buscar fuentes alternativas de abasto. Por ello el escenario esperado con proyecto es el de dar inicio al funcionamiento de esas fuentes alternas de abastecimiento en un caudal inicial de 200 L/s. El costo ambiental, de interés para el presente proyecto es bajo si se considera que con la aplicación de las medidas de mitigación se reduce significativamente.

El pronóstico del escenario se fundamenta en tres estudios principales que son la batimetría a detalle que permitió diseñar la cota a la cual se deberá efectuar el vertimiento, el modelo de dilución de la salmuera empleando el uso de eductores tipo Venturi y la ubicación del emisor de salmuera en el sitio que la caracterización física y biológica de la zona enfrente del proyecto donde no existieran componentes ambientales relevantes. Respecto del primero, los datos son producto de un modelado matemático, por lo que el monitoreo de la veracidad de estos resultados se deberá verificar durante la etapa de operación del proyecto mediante el monitoreo de los valores reales de salinidad y deberá ser incluido en el Programa de Vigilancia Ambiental.

Lo anterior permitió que la identificación de impactos adversos se mantuviera en un nivel bajo en donde se pudieran aplicar medidas de mitigación.

La aplicación de las medidas preventivas, de mitigación y compensación contribuyen para que los impactos detectados durante la etapa de construcción se neutralicen y finalmente sean compensados resultando en un incremento de la cobertura vegetal que funcionarán como una zona de importancia para la conservación y en particular para el grupo de mamíferos pequeños y reptiles.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Si se decidiera no realizar las obras, la actividad de abasto de agua potable seguiría dependiendo de la actual fuente de abasto que como ya se vio esta sobreexplotada lo cual pone en riesgo su sustentabilidad.

XI.- La empresa manifiesta en el estudio de impacto ambiental que dentro del Programa de Vigilancia Ambiental, propuesta tiene como objetivo establecer las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo del proyecto en cuestión.

En general se recomienda el seguimiento de las condiciones ambientales en los sitios donde se desarrollarán actividades, supervisando el grado de avance de las distintas tareas de mitigación propuestas en este trabajo y cualquier otra información de interés desde el punto de vista ambiental que surgiera durante la ejecución del proyecto.

Objetivos generales del plan de vigilancia ambiental.

Con la finalidad de alcanzar las metas de protección ambiental se dará cumplimiento de los requisitos legales vigentes y las normas para el medio ambiente, la salud y la seguridad con el propósito de:

- Salvaguardar la salud de los empleados, a través de la promoción de un lugar de trabajo libre de accidentes.
- Promover métodos seguros de manejo, utilización y eliminación de productos mediante la adquisición y comunicación de información y la educación a los que estén relacionados con el proyecto.
- Reducir al mínimo el impacto de las operaciones en el medio ambiente, a través de la promoción de la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación.
- Monitorear y verificar que los valores arrojados de difusión salina por el modelado matemático de dilución de la salmuera se cumplan.

Lineamientos generales del plan de vigilancia ambiental.

El Plan de Vigilancia Ambiental se implementará desde el inicio de las actividades, continuando con el desarrollo de las diferentes etapas definidas, de acuerdo a un cronograma establecido con este propósito, hasta la conclusión del proyecto.

La Empresa constructora deberá observar e informar todas las actividades durante la fase de construcción del proyecto en relación a los siguientes aspectos:

1. Medidas de control de la erosión.
2. Medidas de protección a la flora y fauna.
3. Prácticas de manejo de residuos sólidos y sanitarios.
4. Protección de la calidad del aire.
5. Medidas de prevención, contención y control de derrames.
6. Prácticas de construcción.

XII.- Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, promovido por la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. manifiesta que: Considerando la naturaleza del proyecto, su ubicación y su entorno ecológico, así como la normatividad ambiental y la evaluación de los impactos ambientales, se puede concluir lo siguiente:

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 26 de 35

SEMARNAT

SUBDELEGACIÓN DE
GESTIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

- El proyecto se ha diseñado de acuerdo con los lineamientos de ingeniería y seguridad requeridos por la CONAGUA cabeza de este sector.
- La realización del proyecto tendrá efectos altamente benéficos dado que permitirá aumentar el caudal de abastecimiento de agua potable para las localidades de Guaymas y Empalme en 200 L/s.
- La mayoría de los impactos adversos identificados son inevitables, por ser inherentes a la naturaleza del proyecto, pero son de baja significancia ambiental, con la adecuada aplicación de las medidas de mitigación propuestas se reducirá el efecto negativo de los impactos adversos.
- Existen impactos ambientales residuales que deberán ser monitoreados en la etapa de operación con la finalidad de que cumplan con el modelado teórico.

Con base en lo anteriormente asentado se considera que el proyecto *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme* es compatible con el entorno ambiental, así como con las instalaciones y uso de suelo actuales, por lo que se considera ambientalmente viable.

Los beneficios sociales serán muy altos porque no solamente beneficiarán a las poblaciones aledañas al sitio del proyecto, sino que trascenderán en principio a la Región y en seguida al Estado de Sonora.

En la construcción de este proyecto, uno de los aspectos más importantes es el suelo y la calidad del agua marina, son los costos ecológicos más Significativos. Sin embargo, esto será significativamente remediado, rehabilitado y compensado con las medidas propuestas.

De los impactos identificados, la importancia de los mismos en su mayoría es irrelevante, para algunos fue moderada y solamente en dos casos resultó ser severa. Esto significa que, de los impactos identificados, un porcentaje alto se pueden mitigar, compensar o inclusive inhibir. El impacto severo es el cambio de uso del suelo por la construcción de las instalaciones y sus accesorios, que no se puede mitigar, compensar o inhibir, pero esto es puntual y se espera su integración al paisaje con la aplicación de las medidas de mitigación.

Por todo lo anterior expuesto, la información que sustenta a la presente MIA-P y el beneficio que representa el proyecto *Planta Desaladora Para las Ciudades de Guaymas y Empalme*, se concluye que el mismo es ecológicamente viable, socialmente aceptable y económicamente factible.

XIII.- Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora* es viable de desarrollarse en el superficie y sitio propuesto siempre y cuando la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 27 de 25



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de prevenir, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono. Que el Proyecto se encuentra alineado y congruente con las Políticas Públicas en los Planes de Desarrollo tanto federal, Estatal y Municipal, por lo que se considera congruente y necesario el desarrollo de este tipo de proyectos en la región.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28, fracción I, VII y X, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso A), inciso XII, O), y R), 44, 45, fracción II, 48, 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto *Planta Desaladora Para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora* de referencia ES PROCEDENTE, por lo que se AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de evaluación del impacto ambiental, a la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, que consiste ocupará una superficie de 40.10 Ha., que se divide en los siguientes conceptos:

Predio de la desaladora (20 ha).

Emisor submarino (1.37 ha).

Líneas de conducción de agua, electricidad y camino de acceso (18.73 ha).

Se aclara sobre este último concepto, que la obra sobre terreno sin afectar es de aproximadamente 7 ha terrenos para los cuales se gestiona el cambio de uso del suelo, las restantes 11.73 ha corresponden a los derechos de vía de la carretera federal 15 y de un camino estatal hasta el Tanque de entrega de agua en bloque ya en la ciudad de Empalme, por lo anterior la superficie del proyecto y la de afectación son diferentes.

Superficie Para obras permanentes.

Las obras permanentes ocuparán una superficie total de 21.60 Ha.

- | | | |
|---|----------------------|-------------|
| • | Planta desaladora | 15,000 m2. |
| • | Línea de conducción* | 187,255 m2. |
| • | Emisor submarino | 13,750 m2. |
| • | Total | 216,005 m2. |

*Incluye línea de energía eléctrica y camino de acceso.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC [REDACTED]



Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HID025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

ACTIVIDAD	BIMESTRES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estudios e ingeniería y proyecto ejecutivo	■											
Caminos de acceso e instalaciones de obra		■										
Obra de toma		■	■									
Sistema de transferencia			■									
Pre tratamiento			■									
Pos tratamiento				■	■	■						
Planta(s) de bombeo						■	■	■				
Acueducto a presión						■	■					
Tanques de almacenamiento y regulación							■	■	■			
Emisor de descarga											■	■
Otros suministros, servicios, partes de repuesto y herramienta especial					■		■		■		■	■
Obras complementarias						■			■		■	■
Líneas eléctricas, subestación y Planta de emergencia							■	■			■	■
Pruebas, equipos de pruebas y puesta en servicio												■
Actividades previas al inicio de la operación										■	■	
Manuales de operación y documentos de obras										■	■	

Etapas de Construcción

Para efectos de evaluación de la presente Manifestación de Impacto Ambiental el proyecto está compuesto por los siguientes conceptos:

- Pozos de agua cruda
- Planta desaladora
- Proceso de desalación
- Tanques de almacenamiento de agua potable

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 29 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

- Bombeo de agua potable
- Línea de conducción de agua potable
- Línea de rechazo de salmuera
- Línea de transmisión eléctrica

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá UNA VIGENCIA para las etapas de preparación del sitio y construcción 2 años y para la operación, mantenimiento y abandono de 18 AÑOS del proyecto denominado *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se indique que la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO.- La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente terrestre y acuático en su área de influencia.

CUARTO.- En cumplimiento al Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave SEMARNAT-04-008 inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades descritas en el TÉRMINO PRIMERO. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; así como no les exime de obtener las concesiones, permisos o autorizaciones correspondientes en lo referente a la porción de Zona Federal Marítimo Terrestre en su caso y de la Secretaría de Marina, en su caso, por lo que

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 30 de 35

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación del sitio, construcción operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto *Planta Desaladora Para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, promovido por la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, a los planos del proyecto, presentado, a lo dispuesto en la presente resolución y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las obras y actividades propuestas en el proyecto y en las demás disposiciones establecidas en los Ordenamientos legales del Territorio, así como de las reglamentarias aplicables conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES.

La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., debe:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto *Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora*, así como de las condicionantes señaladas en el CONSIDERANDO IX y a las establecidas en la presente resolución, la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso validar el cumplimiento de las condicionantes.
2. Las descargas de aguas residuales sean domésticas o de servicios deberán ser tratadas y reusadas en áreas verdes del predio del proyecto y deben ajustarse a lo establecido en la Normatividad aplicable para este tipo de aguas residuales.
3. Gestionar y obtener de manera previa la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento en la Materia.
4. Implementar y ejecutar en su caso el Programa de Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental.
5. Implementar y ejecutar el Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto de la producida como la de descarga conocida como salmuera, debiendo realizar modelación de la salinidad con datos reales y fidedignos de la dispersión y dilución de las descargas en el cuerpo receptor, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos en el medio marino, lo anterior para determinar la zona de influencia real para cada estación del año y sus efectos sobre la flora y fauna cuando menos a las distancias teóricas determinadas en el modelo de dilución.
6. Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 21 de 25



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.

7. Realizar los trabajos autorizados en la superficie, forma, tiempo y empleando el equipo y maquinaria manifestados en el estudio de Impacto Ambiental y en lo autorizado por esta Delegación.

8. Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos:

- Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.

9. Contar con los servicios de letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de preparación del sitio y construcción de las obras que incluyen en el proyecto *La Planta Desaladora Para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora* evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso.

10. Llevar un registro de la operación del proyecto *La Planta Desaladora Para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora* en el que se incluya: tipo y volumen de insumos utilizados, para en su caso mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.

11. Informar a esta Secretaría, a través de la Delegación de PROFEPA, de cualquier eventualidad que pudiera presentarse en las distintas etapas del proyecto y que pudieran generar riesgo a la salud y el medio ambiente. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento. Queda prohibido a la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.:

12. Efectuar el mantenimiento, lavado y/o reparación de la maquinaria y equipo en áreas desprotegidas del suelo y cerca del cuerpo de agua, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.

La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. debe:

13. Promover un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y de servicios para reuso en áreas verdes.

14. Supervisar a la Compañía responsable de realizar las obras y actividades del proyecto en sus distintas etapas, así como de la reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de tal manera que se cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

15. Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y automoviles, que por el desarrollo de las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 32 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

16. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto propuesto por la empresa "EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.", dentro del área propuesta y para todas sus etapas del proyecto.

17. Para la etapa de abandono y aun cuando se menciona una vida útil de 20 años (incluyendo el tiempo de preparación y construcción), será importante el aprovechamiento de la infraestructura que con un mantenimiento adecuado pudiera ser factible de ampliar el tiempo de uso y/o de reuso o aprovechamiento en otra actividad, lo anterior en su caso se deberá notificar a esta Secretaría para que determine lo procedente.

18. SÉPTIMO.- La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., debe desarrollar el *Programa de Vigilancia Ambiental*, en la que se incluya el cumplimiento de las condicionantes y de las acciones que desarrolle tendientes a la prevención y control de la contaminación del suelo, agua y aire, así como el reporte del Programa de monitoreo de la dispersión salina para cada estación del año y sus efectos sobre la flora y fauna marina. El *Programa de Vigilancia Ambiental*, debe desarrollarse y presentarse como reporte al concluir la etapa de preparación y construcción y bimensualmente a la operación, mantenimiento y abandono y de manera anual ante esta Secretaría (Delegación de PROFEPA y con copia del acuse de recibo, presentarse en la Delegación de SEMARNAT en Sonora), así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO.- La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., debe dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado la fecha de inicio de las actividades y obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

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 llevar a cabo el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., para la realización del proyecto en materia de evaluación de impacto ambiental.

DECIMO.- Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, de uso del suelo e instalaciones que haya firmado la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., para la legal utilización en la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, y abandono del proyecto, así como del cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general, que se requieran de

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA
Página 33 de 35



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el manifiesto de impacto ambiental, ya que de acuerdo al Artículo 35, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que: La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

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

DECIMO SEGUNDO.- La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. es la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para prevenir, mitigar, restaurar, compensar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las obras y actividades autorizadas que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada del proyecto PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA, por lo tanto, la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización. En caso de que las obras ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y demás normatividad ambiental aplicable.

DECIMO TERCERO.- La EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la manifestación de impacto ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras dentro del predio o en terrenos aledaños al mismo, la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V., debe hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones significativas nocivas imprevistas en el ambiente, que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

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

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 34 de 35

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
RFC: [REDACTED]

Bitácora No. : 26/MP-0054/03/17

Clave: 26SO2017HD025

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0455-17

Hermosillo, Sonora, del 05 de junio del 2017.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS".

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notificar la presente resolución a la representante legal de la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V. por algunos de los medios Legales previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por algunos de los medios Legales previstos por el Artículo 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN
SONORA



C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA Centro Negoplaza.2 piso, Hermosillo, Sonora.
C.c.p. Expediente Técnico.

GACI/RM/CDMVL/GDGSIEEFB/2017.

C: C:\Gonzalez\Documentos\ Unidad de Gestión\ Resolutivos\ Resueltos 2017\ Proyecto Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora, promovida por la EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

EMPRESA INFRA P3 LATAM. S.A. DE C.V.

PLANTA DESALADORA PARA LAS CIUDADES DE GUAYMAS Y EMPALME, ESTADO DE SONORA

Página 35 de 35

