

RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL,
MODALIDAD PARTICULAR, SECTOR HIDRÁULICO PARA:

Para el proyecto:

Planta Desaladora Rancho San Francisco

Que presenta:

Con domicilio en:



Mayo 2016

RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR SECOR HIDRÁULICO, PARA LA PLANTA DESALADORA RANCHO SAN FRANCISCO

a. Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental.

Como se menciona en el cuerpo del documento la empresa ya cuenta con una planta desaladora, sin embargo se busca a través de este documento ampliar el sistema de osmosis inversa.

Así mismo le informo que a petición nuestra, el día 29 del mes de julio de 2015 la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) realizó una visita de inspección en nuestras instalaciones para verificar el cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de las disposiciones que de ella se deriven. Como resultado de la visita de inspección y a través del Acuerdo de Emplazamiento con No. PFPA/9.5/2C.27.5/0053-16 de fecha de notificación 20 de abril de 2016 nos requirió presentar Autorización en Materia de Impacto Ambiental que autorice desarrollar el proyecto de instalación y operación de la planta desaladora de osmosis inversa, emitido por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Razón por la que les estamos presentando el Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad particular para nuestro proyecto denominado: **“Planta Desaladora Rancho San Francisco”**.

b. Tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

La naturaleza del proyecto es hidráulica, se tiene como objetivos obtener la autorización para operar una planta desaladora, aumentar la capacidad de tratamiento de la misma y descargar el agua de rechazo en las coordenadas 30°48'03.7"N 116°03'5.1"O (UTM Y=3407935.83 X=590746.98).

En general el proyecto se centra en operar una planta desaladora en el

para tratar el agua salobre de pozos agrícolas a través del sistema de osmosis inversa y usar el agua producto en los cultivos de tomate y pepino.

El acuífero de Camalú se ve amenazada por el deterioro de la calidad del agua subterránea, que en época reciente está presentando una concentración en la zona costera de sólidos totales disueltos entre 3000 y 5,000 mg/l (CONAGUA, 2002). Este hecho ha provocado que la calidad del agua del pozo este disminuyendo presentando una concentración de sales de 4,704 mg/l y requieran de un tratamiento para eliminar el exceso de sales para ser usados en la agricultura, el agua con esta concentración de sales no puede ser usada para el riego en cultivos de tomate y pepino que requieren una calidad de agua menor a 2000 mg/l.

La planta desaladora está compuesta por 1 módulo de osmosis inversa, con capacidad máxima para tratar en conjunto 8.21 l/s con concentraciones de hasta 16,000 mg/l de sólidos disueltos totales (SDT), con una eficiencia de 76%. Equipada con los siguientes componentes: 1 bomba centrífuga de alimentación de 15 caballos de fuerza, bomba centrífuga de alta presión presuriza el agua de entrada

entre 150-500psi, bomba centrífuga de lavado, tanque para agua potable, sistema de inyección que incluye tanque dispersante de polietileno y bomba dispersante, manómetros que monitorean las diferencias de presión del sistema y 8 membranas para un módulo construidas de material de alta resistencia.

Aunque se planea que la planta desaladora llegue a operar a su máxima capacidad respetando los límites de extracción establecidos por CONAGUA, las proyecciones de cultivo y en la evaluación de los impactos se considera de esa manera. Inicialmente solo se necesita que trabaje 12 horas/338 días al año los que nos da una extracción de 239758.27 m³/año lo que coincide casi con exactitud a la extracción de agua de pozo permitida en el título de concesión otorgado por CONAGUA, la cual es de 240,000 m³/año agua suficiente para los cultivos de tomate y pepino de nuestra empresa. Bajo estas condiciones se producirá 546.05 m³/día (184,564.22 m³/año) de agua con baja salinidad (1,312 mg/l de SDT) y por otro lado 163.29 m³/día (55,194.05 m³/año) de agua con alta salinidad (9,632 mg/l de SDT).

Para operar la planta desaladora se cuenta con una subestación eléctrica, una nave que alberga un módulo de osmosis inversa y el equipo necesario para su funcionamiento, Por otro lado para operar la planta desaladora se ocupa tener un sitio de descarga de agua de rechazo. Se propone descargar el agua de rechazo en un cauce seco, en las coordenadas 30°48'03.7"N y 116°03'5.1"O (UTM Y=3407935.83 X=590746.98) utilizando una parte de la tubería de agua de rechazo de

que cuenta con autorización ambiental DFBC/SGPA/UGA/DIRA/750/07, dicha tubería lleva hasta el punto de descarga propuesto. Esto nos permitirá disminuir los impactos negativos, ya que al utilizar tubería instalada se evitan los impactos que podría provocar esta obra. La vegetación existente se compone principalmente de especies halófilas. Por este motivo, se prevé que la vegetación no resultará afectada negativamente por la descarga de agua de rechazo.

Para la empresa es importante obtener la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental para operar la planta desaladora y usar el agua producto en cultivos agrícolas, principal actividad económica de la empresa y del valle de Camalú, así mismo se podrá dar cumplimiento al Acuerdo de Emplazamiento con No. PFPA/9.5/2C.27.5/0053-16 de fecha de notificación 20 de abril de 2016.

Tabla I. Ubicación de las partes principales del proyecto.

Sitio	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
	Latitud Norte	Longitud Oeste	Metros Norte (Y)	Metros Este (x)
Planta desaladora	30°48'19.70"	116°02'22.00"	3408438.18	591888.14
Subestación eléctrica	30°48'19.70"	116°02'21.72"	3408438.24	591895.58
Pozo	30°48'19.60"	116°02'22.50"	3408434.99	591874.88
Reservorio agua desalada	30°48'20.12"	116°02'23.02"	3408450.88	591860.92

Almacén de productos		30°48'19.50"	116°02'22.90"	3408431.82	591864.27
Cuarto de maquinas		30°48'19.30"	116°02'22.75"	3408425.69	591868.31
Cubierta para sistema de Fertirrigación		30°48'19.36"	116°02'22.95"	3408427.50	591862.98
Tubería de conducción agua de rechazo instalada por nuestra empresa	A	30°48'19.79"	116°02'21.82"	3408440.99	591892.90
	B	30°48'21.59"	116°02'23.23"	3408496.08	591854.95
	C	30°48'18.51"	116°02'38.52"	3408397.76	591449.50
	D	30°48'19.60"	116°02'39.50"	3408431.00	591423.00
Tubería de conducción agua de rechazo de instalada con autorización en materia de impacto ambiental No. DFBC/SGPA/UGA/DIRA/750/07	D	30°48'19.60"	116°02'39.50"	3408431.00	591423.00
	E	30°48'03.70"	116°03'05.10"	3407935.83	590746.98
Punto de descarga propuesto		30°48'03.70"	116°03'05.10"	3407935.83	590746.98

Tabla II. Pozo a utilizar en el proyecto y sus características.

Pozo	Gasto máximo autorizado (l/s)	Extracción máxima proyectada (l/s)	Sólidos totales disueltos (mg/l)
Pozo	25 l/s	16.42 l/s * Para cumplir con el gastos autorizado la planta desaladora trabajara solo 12 hora /338 días al año y así dar cumplimiento al gasto máximo autorizado que es de 240,000.00 m ³ /año.	4,704

c. Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto.

A continuación se muestran los principales materiales y sustancias que se utilizarán en las diferentes etapas del proyecto.

Lista de materiales para la etapa de construcción.

Tabla III. Materiales a utilizar en las diferentes etapas del proyecto.

Material	Etapas	Fuente de suministro	Forma de manejo y traslado
Tubería metálica	Construcción	Proveedor local	Vehículo del proveedor
tornillería			
Abrazadera de metal			
Membranas de osmosis inversa			

Lista de materiales y sustancias para la etapa de operación.

Tabla IV. Sustancias químicas necesarias para el tratamiento del agua.

Nombre comercial y Sustancia química	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Características CRETIB ¹						OSHA STEL/C	Destino o uso final
					C	R	E	T	I	B		
Anti-incrustante VITEC 3000	Líquido	Envase de plástico de 20 l	Osmosis	60 l	No	No	No	No	No	No	2 mg/m ³ C	Agua producto y de rechazo
HCl al 36%	Líquido	Envase de plástico de 20 l	Limpieza	20 l	Si	No	No	Si	No	No	No específica	Agua de rechazo

1. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso.

2. OSHA: Occupational Safety and Health Administration. Administración de Seguridad y Salud Laboral.

3. PPM: parts per million. Partes por millón

4. STEL/C—Short-term exposure limit and ceiling. Límites de exposición a corto plazo.

d. Tipo y cantidad de residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Tabla V. Residuos no peligrosos que se generaran en la etapa de construcción.

Tipo de residuo	Volumen aprox.	Etapa de generación	Estado físico	Manejo	Disposición final	
Gases de combustión	---	Construcción	Gas	----	Emisiones a la atmósfera	
Polvo			Partículas suspendidas			
Desechos domésticos	20 Kg		Sólido		Contenedores con tapa	Centro de disposición de residuos de Camalú
Metal (pedazos de tubo metálico, tornillos y abrazaderas de metal)	10 kg					Reciclaje y lo que no se pueda reciclar se llevará al Centro de disposición de residuos de Camalú

Los residuos sólidos no peligrosos que se generan durante la etapa de construcción y operación serán depositados temporalmente en contenedores con tapa, de donde lo recogerá el camión de la

empresa para depositarlos finalmente en el centro de disposición de residuos autorizado por el municipio en Camalú, B.C.

Los residuos peligrosos se manejarán de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Reglamento de la LGPGIR y la NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, una vez que se generen se almacenaran temporalmente en un sitio especialmente designado para este propósito, de donde posteriormente serán recolectados por el proveedor para su relleno.

Para el manejo de las aguas sanitarias tanto en la etapa de construcción como en la operación de la planta desaladora, se contarán con baños portátiles que serán proporcionados a través de un prestador de servicios local que será el encargado de su disposición final.

e. Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no a las especies únicas o ecosistemas frágiles.

La información referente al medio físico, biótico y socioeconómico del área del proyecto y sus zonas circundantes se obtuvo de las distintas fuentes que se citan en este documento.

Para describir la flora y fauna del sitio, se realizaron recorridos de prospección para examinar la composición florística; identificar las especies presentes, el tipo de asociación que existe en la zona y determinar la especie vegetal dominante. Así mismo, en la zona de descarga del agua de rechazo se realizó un muestreo sistemático bajo el método de cuadrantes para evaluar la cobertura vegetal y estudiar la influencia que tendrá el agua en este sitio.

La presencia de fauna fue identificada utilizando distintas técnicas. Las aves fueron identificadas con la ayuda de binoculares, cámaras y guías de campo, la riqueza y abundancia en este grupo se estudió mediante avistamiento directo e identificación de cantos y se realizó un muestreo por puntos fijos empleando el método de Listas de Saturación. Por otro lado, con respecto a los mamíferos y reptiles se emplearon métodos directos por medio de avistamientos e indirectos mediante los rastros que comúnmente dejan, tales como excretas, huellas o cavidades en el suelo.

f. Ubicación física del proyecto en un plano donde se especifica la localización del predio.

La planta desaladora y obras principales se ubican en el Lote No. 20, Col. Benito Juárez, delegación Camalú (antes delegación Col. Vicente Guerrero), Municipio de Ensenada, Baja California (ver **Figura 1**).

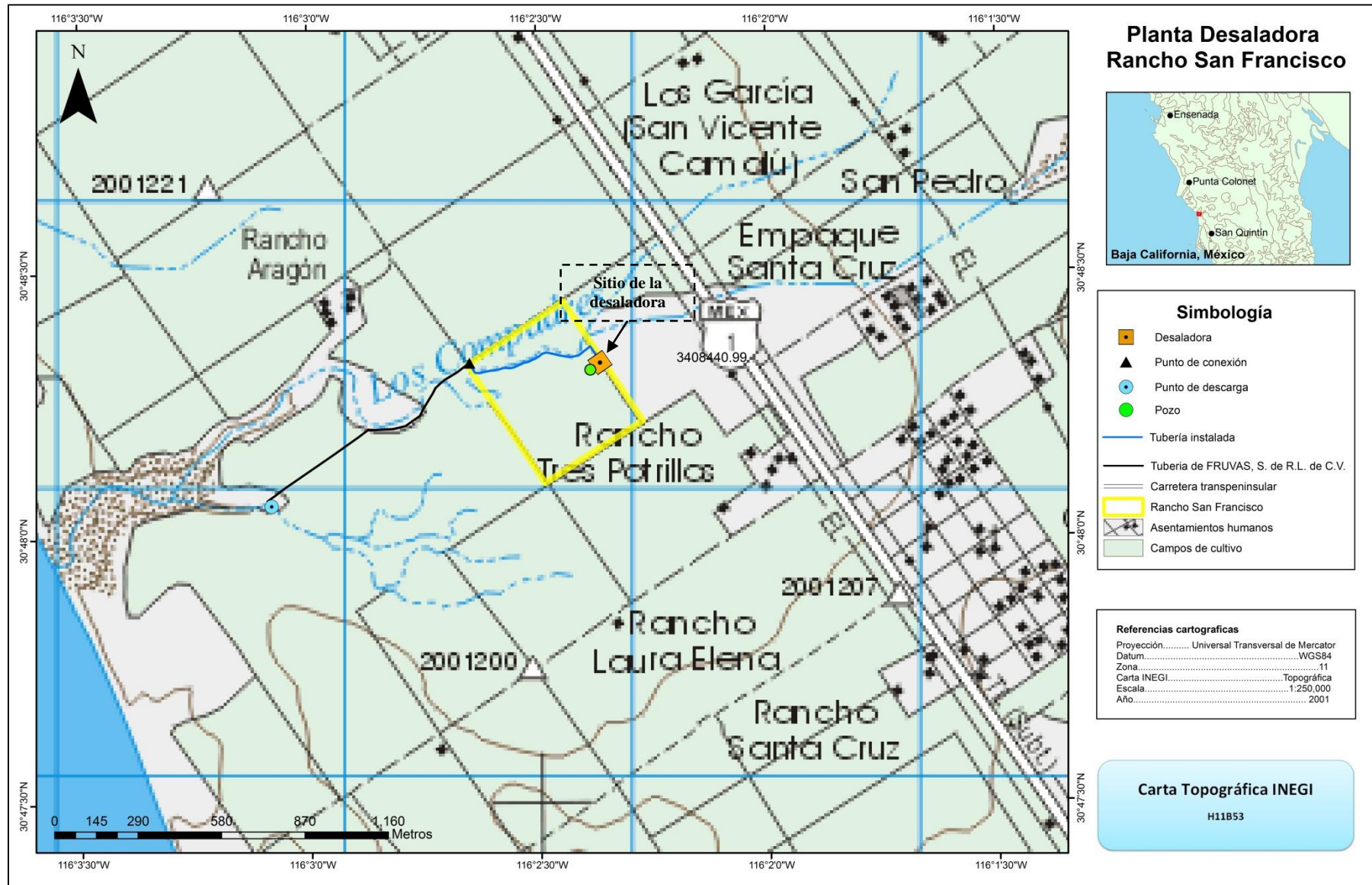


Figura 1. Carta topográfica INEGI H11B53 1:250,000. Se indican el polígono del proyecto y los principales puntos que corresponde a la desaladora, el pozo de agua salobre, las rutas de la tubería del agua de rechazo (tubería instalada en color azul y tubería propiedad de la empresa en color negro), el punto de conexión entre las dos tuberías y el punto de descarga propuesto.

g. Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a este.

La zona donde se desarrollará el proyecto, así como las obras complementarias corresponden a la **UGA 7**, donde se aplica una Política General CONSERVACIÓN. El tipo de clima de toda el área de influencia del proyecto es muy seco templado con lluvias en invierno (BWks). El paisaje de la planta desaladora comprende una planicie rodeada por áreas de cultivo, con un suelo de tipo Solonetz, Planosol y Solonchaks.

Con respecto al tipo de vegetación, en el predio de la planta desaladora es de tipo de agricultura de riego, mientras que en el punto de descarga propuesto la vegetación característica de la zona es de tipo transicional ya que se encuentran elementos de influencia fuertemente riparia como *Nicotiana glauca*, escasos elementos de matorral costero como *Lycium sp* y vegetación halófila característica de suelos con alto contenido de sales solubles como *Tamarix chinensis*. Cabe mencionarse que en el sitio que se propone para la descarga existen alrededor de 4 descargas de agua de rechazo y su influencia ha sido positiva al sistema, por lo que se prevé que el proyecto también favorecerá la cobertura de la flora y presencia de aves.

El uso de suelo donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a un uso de suelo actual e histórico a suelo agrícola compatible con nuestro proyecto. Asimismo, de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de los Centros de Baja California PEDU-BC-2009-2013 el uso de suelo para el área donde se desarrolla el proyecto es forestal medio, agrícola medio y pecuario baja.

h. Superficie requerida.

En la **Tabla VII** se observa la superficie que abarcan las obras permanentes. En la tabla no se considera el área relacionada con la zanja de conducción del agua de rechazo, porque, está ya se encuentra instalada y la tubería se encuentra cubierta de tierra y no queda obra en la superficie, el suelo se encuentra en condiciones y usos originales.

Tabla VI. Superficie total de las obras permanentes.

Concepto	Dimensiones (m)	Superficie (m ²)
	---	198,800
Almacén de la planta desaladora	7 X 11	77
Almacén de productos	3.30 X 4.50	14.85
Cuarto controles de maquinas	3.30 X 4.50	14.85
Cubierta sistema fertirrigación	6.4 X 9.60	61
Reservorio de agua desalada	50 x 50	2500
Subestación eléctrica	2 x 2	4
pozo	2.5 x 2.5	6.25
Suma	---	2677.95

i. Identificación y evaluación de impactos ambientales del proyecto.

i.1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.

Para llevar a cabo este trabajo, se ha seguido el procedimiento indicado en la guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental de V. CONESA FDEZ-VITORA, 1995 (ver **Tabla VII**). En la que una vez identificados los impactos de acuerdo a una matriz de causa-efecto, donde se relacionan los emisores de impacto con los receptores de impacto, se procede a llevar a cabo su descripción y valoración correspondiente.

Los impactos se presentan y revisaron de acuerdo a las etapas principales del proyecto **(1) Construcción y (2) Operación**.

Tabla VII. Mostrando los principales criterios a seguir

IMPACTO (I)		NATURALEZA		INTENSIDAD (i)	
I = +-(3i+2ex+mo+pe+rv+si+ac+ef+pr+mc)		Impacto provechoso + Impacto perjudicial -		Baja	1
				Media	2
				Alta	4
				Muy alta	8
				Total	12
EXTENSIÓN (ex)		MOMENTO (mo)		SINERGIJA (si)	
Puntual	1	Largo plazo	1	Simple	1
Parcial	2	Mediano plazo	2	Sinérgico	2
Extensa	4	Inmediato	4	Muy sinérgico	4
Total	8	Crítico	(+4)		
Crítica	(+4)				
PERSISTENCIA (pe)		REVERSIBILIDAD (rv)		EFECTO (ef)	
Fugaz	1	Corto plazo	1	Indirecto	1
Temporal	2	Mediano plazo	2	(secundario)	
Permanente	4	Irreversible	4	Directo	4
PERIODICIDAD (pr)		ACUMULACIÓN (ac)		RECUPERABILIDAD (mc)	
Irregular	1	Simple	1	Recuperación inmediata	1
Periódico	2	Acumulativo	4	Recuperable med.plazo	2
Continuo	4			Mitigable	4
				Irrecuperable	8

i.2. Caracterización de los impactos.

Para identificar los impactos que producirá el proyecto se utilizó una matriz de causa- efecto, donde el eje horizontal se asentaron los receptores de impacto (R) seleccionando estos de acuerdo a las condiciones del área de influencia previamente determinada. En el eje vertical se anotaron todas las acciones que se consideró podrían causar un impacto, nombrándolos emisores de impacto (E).

Se revisaron todos los emisores de impacto en relación con los potenciales receptores de los mismos y se marcaron con un asterisco las intersecciones donde se identificó un impacto.

A continuación se presenta la **Tabla VIII** donde se muestran los impactos identificados en la etapa de construcción así como la etapa de operación.

Tabla XIII. Matriz de causa-efecto

				EMISORES DE IMPACTO (E)				
				Construcción	Operación			
				Ampliación del módulo de osmosis inversa	Extracción de agua cruda	Producción de agua desalinizada	Fallos en el funcionamiento	Descarga de agua de rechazo en el Arroyo Los Compadres
				1	2	3	4	5
RECEPTORES DE IMPACTO (R)	Medio Natural	Atmósfera	A	*				
		Agua	B		*		*	
		Flora	C					*
		Fauna	D					*
		Paisaje o estética	E					*
	Medio Socioeconómico	Agricultura	F			*	*	
		Infraestructura	G	*				
		Calidad de vida	H		*	*		
		Economía y población	I	*		*	*	

i.3. Evaluación de los impactos.

En este punto se describen los impactos identificados en la matriz (**Tabla VIII**), donde se relacionan los emisores de impacto con los receptores de esos impactos, dándoles valores de acuerdo a su efecto sobre el receptor que actúan, usando para ello la metodología descrita para evaluar los impactos ambientales. La calificación se presenta en la **Tabla IX**.

Una vez valorado los impactos, fue posible determinar puntos críticos (espacio-temporales) en la interacción “Emisor – Receptor” (acciones – factores ambientales), que deberán ser considerados particularmente en el Plan de Gestión Ambiental (medidas de prevención, mitigación y/o compensación).

j. Medidas de mitigación y compensación que pretenden adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

De acuerdo con el método seguido (V. Conesa Fernández-Vitora, 1995) la importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 se consideran **irrelevantes** o **compatibles**; los impactos **moderados** presentan valores de importancia de entre 25 y 50. Aquellos impactos que son considerados **severos** son aquellos cuyos valores se localicen entre 50 y 75, mientras que **críticos** cuando el valor sea superior a 75.

En resumen se detectaron se detectaron 5 impactos negativos y 9 impactos positivos.

De los 5 impactos negativos detectados en el proyecto, 3 cayeron dentro de la clasificación como **irrelevantes** o **compatibles**, mientras que 2 se clasificaron como impactos **moderados**. Los impactos de carácter negativo se detectan durante la ampliación del módulo de osmosis inversa, extracción de agua cruda y por fallos en el funcionamiento (**Tabla IX**). Se han determinado medidas preventivas, de mitigación y compensación para la mayoría de los impactos.

El componente ambiental que más riesgo tiene de ser afectado por las acciones del proyecto es el agua, esto es porque el acuífero de Camalú se encuentra sobreexplotado y la extracción es mayor que la recarga, por lo que la empresa se apegara a las condiciones que establece la CONAGUA en el título de concesión del pozo agrícola.

Con relación a los impactos positivos, se detectaron 9 de los cuales solo 2 se clasificó dentro de los impactos **irrelevantes** o **compatibles**, y 7 se clasificaron como impactos **moderados**.

Los sectores Agricultura, Economía y población, y Calidad de vida fueron detectados como los sectores con mayores beneficios durante la etapa de operación. Esto, debido al impulso que ejerce el desarrollo de la actividad agrícola para la región y para la población que atiende los cultivos.

Mientras que los emisores que mayores beneficios generan son: la producción de agua desalada y la descarga de agua de rechazo; se debe a las necesidades de agua con baja salinidad para el desarrollo agrícola del Valle de Camalú y la selección de una región para la descarga del agua de rechazo donde las plantas son de naturaleza halófila y el sistema presenta agua de forma temporal, por lo que la presencia constante del agua salobre favorecerá este componente natural.

Tabla IX. Matriz de causa-efecto (de signo negativo) con valores absolutos

				EMISORES DE IMPACTO (E)				
				Construcción	Operación			
				Ampliación del módulo de osmosis inversa	Extracción de agua cruda	Producción de agua desalinizada	Fallos en el funcionamiento	Descarga de agua de rechazo en el Arroyo Los Compadres
				1	2	3	4	5
RECEPTORES DE IMPACTO (R)	Medio Natural	Atmósfera	A	-19				
		Agua	B		-31		+16	
		Flora	C					+29
		Fauna	D					+27
		Paisaje o estética	E					+30
	Medio Socioeconómico	Agricultura	F			+36	-19	
		Infraestructura	G	+33				
		Calidad de vida	H		-25	+38		
		Economía y población	I	+24		+32	-19	

	Irrelevantes
	Moderado
	Severo
	Crítico

j.1. Medidas preventivas.

A continuación se resumen las medidas de prevención de impactos ambientales durante las diferentes etapas del proyecto.

j.2. Descripción de la medida o sistema de medidas de mitigación.

A continuación resumimos las medidas de **prevención** para este proyecto.

CONSTRUCCIÓN

<i>Etapa</i>	<i>Receptor de impacto</i>	<i>Impacto</i>	<i>Medida de prevención</i>
Construcción	Atmosfera	Durante la ampliación del módulo de osmosis inversa se producirán ligeras emisiones de gases por los vehículos que lleven los materiales, así como, emisiones de ruido por las mismas.	Utilizar en las diferentes actividades los caminos existentes. Se utilizará maquinaria que tenga instalado silenciador para el control de emisiones y ruido. Se llevará un programa de mantenimiento de la maquinaria para que se mantenga en buen estado.
	(RA – E1)		

OPERACIÓN

<i>Etapa</i>	<i>Receptor de impacto</i>	<i>Impacto</i>	<i>Medida de prevención</i>
Operación	Agua	La extracción de 239,758.27 m ³ /año de agua del subsuelo para este proyecto, puede contribuir al aumento de la concentración de sólidos totales disueltos que prevalecen en el acuífero de Camalú.	La empresa se sujetará a las condiciones que establezca la CONAGUA en el título de concesión para cada pozo. Se contará con una bitácora para monitorear los volúmenes de extracción.
	Calidad de vida	La extracción de 239,758.27 m ³ /año de agua del subsuelo puede contribuir en el aumento de sólidos totales disueltos del acuífero del Camalú, pudiendo disminuir la calidad del agua que se suministra a los diferentes poblados de la zona o a otros agricultores.	Se extraerá agua del acuífero únicamente lo necesario para los cultivos.
	(RB – E2)		
	(RH – E2)		

	Agricultura (RF – E4)	Una falla en la planta desaladora provocará que momentáneamente no haya producción de agua desalinizada, motivo por el cual los cultivos podrían no ser atendidos apropiadamente una vez que se consumiera el agua almacenada, pudiendo ser afectados de forma momentánea.	Contar con un programa de mantenimiento de la planta desaladora. Tener en funcionamiento tanques de almacenamiento de agua desalada. Contar con personal capacitado.
	Economía y población (RI – E4)	Los fallos temporales en la planta desaladora provocarán que se suspenda el tratamiento de agua. Sin embargo, como se cuenta con un reservorio de almacenamiento, la afectación a la actividad agrícola sería menor, pero tal vez se podrían reducir ligera y momentáneamente el número de personas ocupadas en esta actividad.	

Impactos residuales

Se detectó que el proyecto producirá un impacto residual. Este resulta poco significativo por su reducida área de influencia. Además se considera que el impacto será compensado por los beneficios que el proyecto aporta a la calidad de vida de los habitantes y a la economía de la región.

A continuación se menciona el impacto residual que estará presente en la etapa de operación.

OPERACIÓN

<i>Receptor de impacto</i>	<i>Valor del impacto</i>	<i>Descripción del impacto</i>
Agua (RB – E2)	-31	La extracción de 239,758.27 m ³ /año de agua del subsuelo para este proyecto, puede contribuir al aumento de la concentración de sólidos totales disueltos que prevalecen en el acuífero de Camalú.

k. Programa calendarizado de ejecución de obras de la primera etapa.

Tabla X. Programa general de trabajo para las diferentes etapas del proyecto

Acción	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	...	
Preparación del sitio													
Estudios ambientales	*	*											
Trámites y permisos		*	*	*	*								
Construcción													
Ampliación del módulo de osmosis inversa						*							
Operación													
Inicio de pruebas							*						
Operación de desaladora							*	*	*	*	*	*	*

I. Conclusiones

La operación de la planta desaladora en el lote No. 20 de la Colonia Benito Juárez, Delegación Camalú, antes Delegación Colonia Vicente Guerrero, Municipio de Ensenada, Baja California, representa un apoyo para incrementar la capacidad productiva y económica en la zona.

La población de Camalú, depende en gran manera de la actividad agrícola, por lo que el nivel de vida de los pobladores de la zona está directamente ligado a las acciones que se tomen para fomentar y continuar esta actividad.

El desarrollo del proyecto mantendrá y generará empleos durante el tiempo de operación de la planta desaladora, y en razón de que la vida útil del proyecto se considera indefinida, las fuentes de empleo que se generen en su operación y en la agricultura se mantendrán de manera muy similar cada año y las variaciones que se presenten estarán principalmente relacionadas con el requerimiento de personal dependiendo de las etapas de los cultivos.

La extracción de 239,758.27 m³/año de agua del acuífero Camalú se realizará de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales y controlada por la Comisión Nacional del Agua.

La ampliación del módulo de osmosis inversa, que es la única actividad en la etapa de construcción, el impacto identificado para esta obra fue sobre la atmosfera. El cual será irrelevante, puntual y reversible, ya que una vez terminado el transporte de la materia prima, la atmosfera retornara a sus condiciones naturales.

La puesta en marcha de la planta desaladora se realizará sobre un predio agrícola y no generará impactos negativos significativos porque estará en sintonía con la vocación y paisaje de la zona.

En general el efecto sobre el paisaje será mínimo, el movimiento de personal será muy similar al que existe actualmente. La calidad del agua de rechazo no rebasará los límites máximos permisibles de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y su único residuo consistirá en los sólidos totales disueltos, pero al descargarse en un sitio donde inciden otras descargas por parte de otras desaladoras ajenas al proyecto, favorecerá que se mantengan las condiciones actúales de la flora y fauna.

Al no existir procesos naturales que puedan ser afectados de manera significativa, y que además, de acuerdo a la evaluación de impactos, todos aquellos que fueron catalogados como negativos resultaron irrelevantes o moderados, presentándose medidas de prevención para casi todos ellos, los efectos negativos se verán reducidos.

Consideramos que este proyecto es viable, siempre que se lleven a cabo las medidas de prevención y mitigación del estudio. De esta manera se aportarán beneficios económicos a la región, al mismo tiempo que se producirá la menor perturbación posible al medio ambiente.

Los abajo firmantes bajo protesta de decir verdad, manifiestan que la información contenida en el estudio de impacto ambiental del proyecto dominado: **PLANTA DESALADORA RANCHO SAN FRANCISCO**, Bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que saben de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante autoridad administrativa distinta de la judicial tal como lo establece el artículo 247 del código penal.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE:

POR LA EMPRESA:

Representante legal de

Poder General, de acuerdo al Acta Constitutiva

FIRMA

ELABORADO POR:

Ocean. Enrique Viveros Adame

Laguz Consultores

FIRMA

Cedula profesional: **2829617**

Vicente Guerrero, B.C. a 2 de mayo de 2016