Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo MIA-P.
Oficio: No. SG/145/2.1.1/0906/19.-1626
Bitácora: 25/MP-0163/07/19
Proyecto: 25SI2019HD053
Culiacán, Sin., a 17 de Septiembre del 2019.

C. LEONEL ZAMORA AGUIRRE
ADMINISTRADOR UNICO DE ASESORIA,
SUPERVISION Y CONSTRUCCION CIVIL, S.A DE C.V.
ANDADOR JAVIER MINA # 1880-1, C.P. 80000
COLONIA CENTRO, CULIACAN, SINALOA
TELEFONO: (667) 7 66 34 04.

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

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

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados por el **C. Leonel Zamora Aguirre,** en su carácter de Representante legal de **Asesoría, Supervisión y Construcción Civil, S.A de C.V.,** en adelante denominada como la **Promovente** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el Proyecto **"Estudio Y Proyecto Ejecutivo De La Obra Para La Restitución De La Sección Hidráulica Mediante Limpieza, Desazolve Y Formación De Bordos En Ambas Márgenes Del Rio Baluarte En Una Longitud Aproximada De 2.5 Km A La Altura de la Localidad De Laguna De Beltranes En El Municipio Del Rosario, Estado De Sinaloa."**, con pretendida ubicación en la Localidad De Laguna De Beltranes En El Municipio Del Rosario, Estado De Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto** la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el Proyecto **"Estudio Y Proyecto Ejecutivo De La Obra Para La Restitución De La Sección Hidráulica Mediante Limpieza, Desazolve Y Formación De Bordos En Ambas Márgenes Del Rio Baluarte En Una Longitud Aproximada De 2.5 Km A La Altura de la Localidad De Laguna De Beltranes En El Municipio Del Rosario, Estado De Sinaloa.",** promovido por la **Asesoría, Supervisión y Construcción Civil, S.A de C.V.,** que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y la **"Promovente",**

R E S U L T A N D O:

I. Que mediante escrito de fecha **12 de Julio de 2019**, la **Promovente** ingresó el **mismo día, mes y año antes citados,** al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como tres copias en discos compactos de la MIA-P, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del proyecto, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.

II. Que mediante escrito s/n de fecha **18 de Julio del 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados,** la **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 8 del periódico El Sol de Sinaloa con fecha 18 **de Julio del 2019**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2019-0002132.**

III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0819/19.-1432** de fecha **29 de Julio de 2019**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.

IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0820/19.- 1433** de fecha **29 de Julio de 2019,** lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.

V. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0803/19.-1405** de fecha **23 de Julio de 2019,** esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP).** Dicho oficio se notificó el **26 de Julio de 2019.** Que a la fecha no ha dado respuesta.

VI. Que el **25 de Julio de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental **(DGIRA),** en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)** y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental **(RLGEEPAMEIA),** publicó a través de la SEPARATA número DGIRA/039/19 de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental **(PEIA)** durante el periodo del 18 al 24 de Julio de 2019, entre los cuales se incluyó el **Proyecto.**

VII. Que el **08 de Agosto de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA,** el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número DGIRA/039/19 de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

VIII. Que mediante Oficio **No. DRNOyAGC.-613/2019** de fecha **11 de Septiembre de 2019**, **la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas,** ingresó el **17 de Septiembre de 2019,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0002819.**

C O N S I D E R A N D O:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos A) fracción X e inciso R) fracción I, II y 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS IV** y **V** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo

de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto,** sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, con pretendida ubicación en la localidad de laguna de beltranes en el municipio del Rosario, Estado de Sinaloa.

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la restitución de la sección hidráulica mediante la limpieza y desazolve del cauce del rio, así como la formación de bordos en la margen derecha del rio, la implementación del proyecto pretende, entre otras cosas, mejorar significativamente la capacidad hidráulica de un tramo del cauce del río Baluarte, reduciendo los riesgos de inundación que se generan con las avenidas extraordinarias causadas por lo fenómenos meteorológicos.

Por estar sobre el cauce del rio Baluarte, se trata de una zona federal por lo que se anexa documento emitido por la Dirección General Adjunta Fiduciaria (SHCP, BANOBRAS), **con fecha de 14 de enero de 2019, oficio DCGF/DADF/GASF/153400/0032/2019,** Ref. Fideicomiso 2003, fondo de desastres naturales (FONDEN).

En el documento antes mencionado se hace referencia a los acuerdos adoptados por el comité técnico del FONDEN, en su primera sección extraordinaria de 2019, celebrada el 07 de enero del año en curso, mediante los cuales se autoriza a la **CONAGUA** para atender los daños a la infraestructura del sector Hidráulico estatal y federal, ocasionados por la ocurrencia de diversos desastres naturales, se anexa documento (anexo II).

La Dirección General de Infraestructura Hidroagricola, envía memorando número BOO.3.04.0014, con fecha 16 de enero de 2019, al Ing. Manuel Bojórquez Lugo, Director General del Organismo de Cuenca Pacifico Norte, en el que se hace referencia al ejercicio del Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), autorizados con cargo al fideicomiso 2003-FONDEN para atender los daños a la infraestructura del sector hidráulico, ocasionados por la ocurrencia de la inundación pluvial y fluvial ocurrida los días 23 y 24 de septiembre de 2018 en 2 municipios del estado de Sinaloa, (anexo II).

Se anexa la ficha técnica de evaluación de daños (factibilidad) para la ejecución de la obra "Estudios y Proyecto Ejecutivo de la Obra para la Restitución de la Sección Hidráulica mediante Limpieza, Desazolve y Formación de Bordos en Ambas Márgenes del Rio Baluarte En Una Longitud Aproximada de 2.5 Km A la Altura de la Localidad de Laguna de Beltranes en el Municipio del Rosario, Estado de Sinaloa, emitida por la CONAGUA, (Anexo II)."

Se anexa decreto por el que se ordena a la comisión nacional del agua establecer las medidas de prevención y control de los efectos provocados por fenómenos meteorológicos extraordinarios y se

instruye a las dependencias y entidades de la administración pública federal a coordinarse y brindar los apoyos a dicha comisión, (anexo II).

DIMENSIONES DEL PROYECTO:

DIMENSIONES DEL PROYECTO	
SUPERFICIE	**M2**
Polígono general	300,000.00
Volumen de excavación	1'207,486.40
Volumen de relleno (bordo)	39,214.50

Dimensiones del proyecto.

Las áreas deforestadas se usarán como acceso al río para operar la maquinaria, esto permite trabajar sin tener que afectar áreas en la ribera; una vez terminados los trabajos en ese tramo, se procederá a la reforestación de las terrazas que se formen.

Polígono del Proyecto y conformación de cubeta: Es el polígono donde se trabajará para realizar el proyecto que consiste en la conformación de la cubeta (canal base) y la conformación de las terrazas donde se reforestará con especies nativas de la región y con esto proteger el suelo de la erosión.

El proyecto se desarrollará sobre el cauce del río Baluarte, cuya vocación natural es la conducción del agua y el desarrollo de la vida acuática, motivo por el cual la **CONAGUA otorgó una factibilidad.**

El proyecto no requiere del cambio de uso del suelo ya que solo se trabajara sobre el cauce del rio (canal en estiaje) donde la vegetación es muy escasa y dispersa debido a la acción dinámica del agua que no permite su desarrollo, solo se encuentran 32 árboles de diámetros pequeños dispersos entre las que destacan las leguminosas como el guamúchil, retama y vinorama, los cuales serán arrastrados cuando se presenten las avenidas máximas extraordinarias.

INVERSION REQUERIDA

Importe total del capital total requerido: $ 99,262,142.50

INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	
Inversiones primer año.	**Inversión**
A) INVERSIÓN FIJA	**99,262,142.50**

Inversión del proyecto.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en trabajos de desazolve del cauce del río Baluarte y formación de bordos para mejorar la sección hidráulica y evitar los riesgos de inundación a la altura del poblado Laguna de Beltranes en el municipio de El Rosario, con una longitud total de 2,500 m (0+000 a 2+500). Uno de los objetivos principales de este proyecto es de reducir los riesgos de inundación.

En la siguiente tabla, se muestra el nombre del usuario, las características de longitud del tramo particular, área del polígono de trabajo y volumen a extraer.

A continuación se muestra el nombre del usuario, las características de longitud del tramo particular, área del polígono de trabajo y volumen a extraer.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO				
Nombre de usuario	**tramo**	**Longitud (m)**	**Área de trabajo (m^2)**	**Volumen de material de desazolve (m^3)**
ASYCCSA	0+000 a 2+500	2,500	300,000	937,500

Características particulares del proyecto

La sección de extracción típica se muestra en la siguiente imagen donde se observan las características geométricas y profundidad de corte respecto al nivel del agua que presenta canal del cauce en la época de estiaje.

Largo total del tramo de trabajo: 2,500 m en los cuales, se trabajará en todas las secciones. En todas las secciones se tendrán cortes y con esto se conformarán las terrazas.

Pendiente: El rio no presenta una pendiente uniforme por la misma batimetría, por la misma batimetría que lo conforma (forma de fondo).

Número total de secciones: 51 secciones a cada 20 m.

Material del cual están conformadas las terrazas: Las terrazas estarán conformadas del mismo material existente en el cauce del rio, al ir realizando los cortes estas se irán formando, se estará trabajando bajo el proyecto validado y presentado en los planos adjuntos a la MIA-P, en los cuales se podrá consultar sección por sección como se trabajará para darle la forma taraceada, en los lugares donde no exista material para corte para la formación de terrazas, se rellenará con el material de corte de áreas atrás y se compactará para formar la terraza, ósea, que las terrazas no son más que las formas que se les dará al río con su mismo material, ya sea de corte o relleno.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Dentro de las obras y actividades que podrán generar impactos ambientales, se describen los procedimientos de aquellas relevantes y exceptuadas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

LIMPIEZA: La limpieza se realizará manualmente en toda el área ya que en época de lluvia se arrastra gran cantidad de troncos y basura de los poblados que se encuentran en las partes altas, y de las comunidades vecinas.

RETIRO DE VEGETACION: El desmonte se realizará en el total de área del proyecto debido a que la vegetación se encuentra de manera escasa y dispersa en toda el área.
Esta se realizara en forma paulatina se calcula realizarlo durante 304 días según el programa de trabajo para que la fauna presente en el área pueda desplazarse a lugares más seguros y los de poca movilidad puedan ser rescatados.

APERTURA DE VÍAS DE ACCESO PARA MAQUINARIA Y EQUIPO: No requiere de la apertura de nuevos caminos para acceder al río ya que se cuenta con caminos de terracería por donde puede ingresar la maquinaria sin ningún problema, una vez la maquinaria dentro del cauce del río esta operara y se desplazará por este para no afectar las comunidades vegetales colindantes.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

a) **Exploración:** se realizaron trabajos topográficos para determinar los volúmenes de material que será necesario desazolvar para el correcto funcionamiento hidráulico del Río Baluarte según los análisis para el proyecto

b) **Desazolve:** el retiro de material se realizará a cielo abierto, motivo por el cual no se requiere la construcción de obras para esta actividad, solo se necesita de la siguiente maquinaria, ya que es un proceso sencillo.

MAQUINARIA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

DESCRIPCIÓN	No. DE UNIDADES	TIEMPO DE OPERACIÓN MENSUAL	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	ACEITE LTS/MES	GRASA KG/MES
Excavadora Komatsu de 42" modelo 2009	3	600 hrs	10,000 lts/mes	90 lts/mes	6.0 kg/mes
Cargador Caterpillar 963B.	2	400 hrs	6,000 lts/mes	60 lts/mes	4.0 kg/mes
Camión de volteo 14 m^3 Kenworth T600	3	600 hrs	9,000 lts/mes	60 lts/mes	6.0 kg/mes
Camión de volteo 14 m3 Kenworth S651	4	800 hrs	12,000 lts/mes	80 lts/mes	8.0 kg/mes
Total	**12**	**2400 hrs**	**37,000 lts/mes**	**108 lts/mes**	**24.0 kg/mes**

Maquinaria requerida para la ejecución del proyecto.

Deposito superficial de materiales: Gran parte del material extraído se utilizará para reforzar taludes y formar bordos de contención en el tramo, el excedente se almacenará en

El depósito para el material excedente se encuentra a 1500 m hacia el norte del proyecto en un predio impactado que se utilizó en algún tiempo como banco de materiales lejos del cauce del río Baluarte.

Transporte del material: El material se transportará mediante 7 camiones de 14 m^3.

Profundidad de corte: El desarrollo del proyecto contempla el desazolve del cauce del río mediante la extracción del material que se ha ido acumulando con el paso de los años. La profundidad va desde 0 a 6 metros dependiendo de la topografía del cauce.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS O PROVISIONALES

Para realizar los trabajos de reencauzamiento y restitución del cauce del río Baluarte, no se requiere de la construcción de obras asociadas o provisionales, ya que se realizará a cielo abierto por medios mecánicos, a través de tres excavadoras.

Construcción de caminos de acceso y vialidades: Se utilizaran los caminos existentes en el área.

Instalaciones sanitarias: Se instalara una letrina móvil por cada 25 trabajadores, las aguas residuales, producto del uso de esta, será recolectado por un camión tipo cisterna de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de El Rosario, ya que prestan este servicio a quien lo requiera.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

A la maquinaria se la dará mantenimiento en talleres especializados y en caso de emergencia se realizará en el lugar de trabajo, tomando todas las precauciones para evitar derrames de aceites y grasas en el suelo, se tendrá siempre disponibles charolas metálicas de 0.90 x 1.20 m para colocarlas debajo de la maquinaria.

EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE AZOLVE: La extracción del material se realizará a través de tres Excavadoras Komatsu.

CARGA DE MATERIAL: El cargado del material se realizará con dos cargadores frontales Caterpillar, 963B.

TRANSPORTE: El transporte a la planta se realizará con 7 camiones de 14 m3, Kenworth.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

En la etapa de fin del proyecto, ese tramo del río presentará una sección adecuada con mayor capacidad de conducción hidráulica y lo más importante estará bien definida la ribera, la cual estará reforestada en su totalidad.

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

Etapa I preparación del sitio: Se generaran emisiones a la atmósfera de humos por la quema de combustible fósil en la operación de la maquinaria utilizada para la actividad de desmonte.

Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria para minimizar los efectos negativos por las emisiones.

A la maquinaria se la dará mantenimiento en talleres especializados y en caso de emergencia se realizará en el lugar de trabajo, tomando todas las precauciones para evitar derrames de aceites y grasas en el suelo, se tendrá siempre disponibles charolas metálicas de 0.90 x 1.20 m para colocarlas debajo de la maquinaria.

Al momento de transportar el material los camiones serán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas.

Etapa II desazolve del cauce: Se generarán emisiones a la atmósfera de humos por la quema de combustible fósil en la operación de la maquinaria utilizada para los trabajos de desazolve y transporte de material.

Sustancia emitida	Tiempo en (hrs)	Periodicidad De la emisión	Características de peligrosidad
SO^2	8	Todo el periodo que duren los trabajos de restitución del cauce en ese tramo.	SO^2: Contribuye a la formación de lluvia ácida, con efectos directos sobre las vías respiratorias.
CO^2			CO^2: Genera alteraciones en el micro y microclima, empobrecimiento de la calidad del aire
NO_X			NO_X: Contribuye a la formación de niebla toxica (Smog) que genera importantes problemas respiratorios.

Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de estas sustancias.

Residuos sólidos: Se colocaran contenedores de basura, dispersos en toda la zona del proyecto, para posteriormente llevarla al relleno sanitario de El Rosario.

Disposición de residuos peligrosos: No se tiene generación de residuos peligrosos, ya que a la maquinaria se le dará mantenimiento en un taller especializado fuera de la zona federal.

Aguas residuales: Se instalara una letrina móvil en el área del proyecto esta se ira moviendo conforme avance el proyecto debido a que el personal que estará trabajando solo serán los operadores de las máquinas y los camiones; las aguas residuales serán recolectadas por un camión tipo cisterna de la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de El Rosario, ya que prestan ese servicio.

Etapa III de abandono del sitio: En esta etapa se retirarán las letrinas móviles, ya no se tendrá basura tirada sobre el cauce por que se implementará una campaña de respeto y conservación del cauce del río y su ribera.

UBICACIÓN.

Polígono del proyecto con coordenadas UTM, referidas al Datum WGS-84, zona 13N.

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	407,431.59	2,538,861.75
1	2	S 64°59'32.06" E	120.00	2	407,540.34	2,538,811.02
2	3	S 22°32'27.87" O	868.72	3	407,207.32	2,538,008.67
3	4	S 24°50'01.89" O	213.44	4	407,117.68	2,537,814.96
4	5	S 29°46'00.57" O	213.46	5	407,011.70	2,537,629.66
5	6	S 32°04'43.96" O	1,065.19	6	406,445.99	2,536,727.11
6	7	S 34°20'00.82" O	78.68	7	406,401.62	2,536,662.14
7	8	S 40°18'39.25" O	78.79	8	406,350.65	2,536,602.06
8	9	N 47°25'48.46" O	120.00	9	406,262.27	2,536,683.24
9	10	N 39°34'13.20" E	67.60	10	406,305.33	2,536,735.35
10	11	N 35°05'08.47" E	67.81	11	406,344.31	2,536,790.84
11	12	N 32°04'43.96" E	1,065.19	12	406,910.02	2,537,693.40
12	13	N 29°41'22.81" E	203.43	13	407,010.78	2,537,870.12
13	14	N 24°54'40.50" E	203.43	14	407,096.47	2,538,054.63
14	1	N 22°32'54.11" E	873.93	1	407,431.59	2,538,861.75
SUPERFICIE = 300,000.00 m2						

Cuadro de construcción del almacén de material excedente, en coordenadas UTM, datum WGS-84, Z-13N.

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y

				1	407,387.05	2,540,479.27
1	2	N 87°53'02.96" E	177.68	2	407,564.61	2,540,485.83
2	3	S 17°35'53.71" E	82.29	3	407,589.49	2,540,407.39
3	4	S 88°12'54.80" O	146.41	4	407,443.15	2,540,402.83
4	1	N 36°16'31.00" O	94.82	1	407,387.05	2,540,479.27
SUPERFICIE = 12,766.53 m2						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación y mantenimiento del mismo se describen en las páginas 8 a la 20 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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

Considerando que el **proyecto** está localizado en la Localidad De Laguna De Beltranes En El Municipio Del Rosario, Estado De Sinaloa, y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

a) Los artículos 28, fracciones I y X, 30 de la LGEEPA, 5, inciso A) fracción X e inciso R) fracción I, II, e inciso del REIA.

b) El Polígono del proyecto se encuentra dentro del **Sitio RAMSAR "Laguna Huizache-Caimanero".**

Información del Sitio RAMSAR "laguna Huizache-Caimanero"

Ubicación general: La laguna Huizache-Caimanero se encuentra en la parte sureste del Golfo de California entre los ríos Presidio y Baluarte. La parte más al norte de la laguna corresponde al municipio de Mazatlán y el resto al del Rosario, ambos municipios del estado de Sinaloa. Se encuentra aproximadamente a 17 km al SE del puerto de Mazatlán, Sinaloa, México que tiene 380,000 habitantes. Este RAMSAR cuenta con un área de 48,282.7 ha, incluyendo la laguna, la parte baja de los dos ríos y las zonas aledañas.

Características físicas del sitio: La laguna Huizache-Caimanero, por su origen geológico, es del tipo III A según la clasificación de Lankford (1977). Es un cuerpo de agua somero, ubicado en las cuencas de los Ríos Presidio y Baluarte, con niveles de agua variable, que

es influenciado por los cambios de la marea y por el aporte de agua dulce de ambos ríos. Los escurrimientos presentan cursos definidos en los cauces principales. La laguna está constituida por dos cuencas: Huizache, que tiene una superficie aproximada de 4,070 ha, 12 Km de largo, 6.0 Km de ancho y profundidad promedio de 0.70 m; y Caimanero que abarca un área de 13,430 ha, 20 Km de largo, 10 Km de ancho y profundidad media de 1.30 m. De una superficie total de 17,500 ha en época de lluvias, disminuye hasta menos de 2,625 ha en la de estiaje. La laguna está separada del golfo por una barrera arenosa angosta de aproximadamente 40 Km de largo y entre 1.5 y 3.5 Km de ancho, denominada Isla del Palmito de la Virgen. Esta barra arenosa está integrada en su longitud por una serie de bermas y restos de bocas antiguas. La laguna no tiene comunicación directa con el mar y ríos, pero se comunica con ambos a través de esteros angostos con amplias llanuras de inundación, y sinuosos: El Ostial, que comunica a la cuenca El Huizache con el Río Presidio y con el Golfo de California; y el estero Agua Dulce que une la cuenca El Caimanero con el Río Baluarte y el Golfo de California. La boca que comunica a la cuenca Huizache con el mar se denomina Boca de Barrón y la de Caimanero, Chametla.

Valores hidrológicos: La laguna regula los niveles freáticos de los que dependen las comunidades vegetales, y aunada a las condiciones fisicoquímicas y ambientales crean el hábitat de protección y de crianza de cuatro especies de camarón, 83 de peces y otros invertebrados no cuantificados, además es el hábitat de poblaciones importantes de aves playeras. Está ubicada estratégicamente en la ruta del Pacífico de las aves que invernan en México.

La superficie de la laguna constituye una cuenca de captación de precipitaciones anormales producidas por tormentas, huracanes y ciclones. Cumple con la función de trampa de sedimento, y tiene un alto valor por su contenido de nutrientes, provenientes principalmente de los mangles y de los ríos Presidio y Baluarte, y es un exportador de nutrientes a la zona aledaña del mar.

Los manglares son otro valor hidrológico reconocido, cumplen una función en la recarga y descarga de aguas subterráneas, el control del flujo y reflujo, el control de la erosión y la estabilización de la costa, como trampa de sedimentos y de nutrientes, y por su papel en el mantenimiento de la calidad del agua.

Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) Dentro del sitio Ramsar: Se usa principalmente para pescar camarones, peces y crustáceos. Otro uso es aportar agua a las granjas camaronícolas ubicadas en los alrededores. Y un tercer uso es de receptor de todas las actividades económicas aledañas como la agricultura y la camaronicultura así como de las aguas municipales de los poblados circundantes. Caso especial es el del poblado El Rosario que tiene 48,000 habitantes cuyas aguas descargan en el Río Baluarte.

b) En la zona circundante/cuenca: En la zona se encuentran 8 granjas camaronícolas y dos laboratorios de producción de larvas de camarón y extensas zonas agrícolas. Además están los poblados donde viven los que se dedican a las actividades antes mencionadas.

Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) Dentro del sitio Ramsar: La ubicación geográfica de la laguna la hace una zona de captación de sedimentos transportados por los ríos y por la presencia de ciclones, lo cual ha contribuido a su azolvamiento. Otros factores, son: la geomorfología del sistema lagunar, las obras de represamiento de los ríos Presidio y Baluarte, y la tala de árboles en las zonas aledañas. El azolvamiento ha llegado al grado de mantener seca más del 85% de la superficie lagunar durante la época de estiaje.

b) En la zona circundante: Desplazamiento de las coberturas de palmares y de asociación de halófitas, de la zona de inundación, y cambios en la línea de costa, derivados del crecimiento de la agricultura y la camaronicultura.

Vinculación con el proyecto:

El presente estudio se realiza para llevar a cabo la restitución de la sección hidráulica mediante limpieza, desazolve y formación de bordos en ambas márgenes del rio Baluarte en una longitud aproximada de 2.5 km a la altura de la localidad de Laguna de Beltranes en el municipio del rosario, estado de Sinaloa, la presente MIA-P contempla diferentes medidas de mitigación en el capítulo VI de los impactos que se estiman se generaran durante la ejecución de las obras, por lo que se tiene que no se impactara de forma negativa significativamente la zona del proyecto llevando a cabo estas medidas.

c) El proyecto se encuentra dentro de dos AICAS las cuales son: **"Sistema Lagunario Huizache-Caimanero" y "Marismas Nacionales"**

Información de importancia de las AICAS que interactúan con el proyecto.

- **AICA NO-69 "Sistema Lagunario Huizache-Caimanero"**

Esta AICA cuenta con una superficie de 71,941.59 ha, cuenta con dos esteros que se comunican con los estuarios de los ríos Presidio y Baluarte. Una barrera arenosa limita a la laguna en su extensión y exhibe tres morfologías diferentes en distintas partes.

Vegetación

Manglares, selva baja caducifolia, vegetación halófita.

Es un área de invernación del pelícano blanco y de al menos siete especies de patos que abarcan un total de 75,000 individuos. En cuanto a playeras se han contabilizado alrededor de 200,000 individuos de avoceta (Recurvirostra americana). Ambas lagunas poseen grandes amenazas de desarrollo acuícola,

obras de canalización y disminución de las inundaciones cíclicas tanto de marea como del río Baluarte.

Vinculación con el proyecto:

El presente estudio se realiza para llevar a cabo la restitución de la sección hidráulica mediante limpieza, desazolve y formación de bordos en ambas márgenes del rio Baluarte en una longitud aproximada de 2.5 km a la altura de la localidad de Laguna de Beltranes en el municipio del rosario, estado de Sinaloa, **NO** se contempla la extracción o aprovechamiento de algún tipo especie de flora o fauna y en la presente MIA-P se contemplan diferentes medidas de mitigación en el capítulo VI de los impactos que se estiman se generaran durante la ejecución de las obras, por lo que se tiene que no se impactara de forma negativa la zona del proyecto llevando a cabo estas medidas.

AICA C-56 "Marisma Nacionales"

Esta AICA cuenta con una superficie de 458,349.23 ha, esta incluye desde San Blas hasta Marismas Las Cabras. Se localiza en la costa sur del estado de Sinaloa y la costa norte de Nayarit, en el municipio de Santiago Ixcuintla. Red de lagunas costeras salobres, manglares, pantanos y marismas con siete ríos y corrientes alternas. Se encuentra alimentado por el río Acaponeta y arroyos tributarios, incluyendo el delta del río San Pedro. El clima típico de la llanura costera es el cálido subhúmedo con lluvias en verano o de sabana tropical. Las lluvias son abundantes y rara vez inferiores a los 800mm anuales.

Vegetación

Manglar, Matorrales de mangle, vegetación halófita rastrera (Salicornia y Batis), selva baja perennifolia, palma de aceite y selva baja caducifolia

Justificación
Humedal casi neutral con papel hidrológico, biológico y ecológico, alberga regularmente más de 70,000 aves acuáticas (garzas, patos), 104,000 aves playeras. Se registran 282 especies de aves.

Vinculación con el proyecto:

El presente estudio se realiza para llevar a cabo la restitución de la sección hidráulica mediante limpieza, desazolve y formación de bordos en ambas márgenes del rio Baluarte en una longitud aproximada de 2.5 km a la altura de la localidad de Laguna de Beltranes en el municipio del rosario, estado de Sinaloa, **NO** se contempla la extracción o aprovechamiento de algún tipo especie de flora o fauna y en la presente MIA-P se contemplan diferentes medidas de mitigación en el capítulo VI de los impactos que se estiman se generaran durante la ejecución de las obras, por lo que se tiene que no se impactara de forma negativa la zona del proyecto llevando a cabo estas medidas.

d) El proyecto se encuentra dentro de la **Región Hidrológica Prioritaria "Rio Baluarte-Marismas Nacionales"**

Esta región hidrológica se encuentra en Nayarit, Sinaloa, Durango, Jalisco y Zacatecas**;** Cuenta con una extensión: 38768.73 km^2.

Problemática:

- Modificación del entorno: por la infraestructura minera, desforestación con fines agrícolas, construcción de presas y canales, desecación de cuerpos de agua para camaronicultura, desviación de corrientes superficiales y abastecimiento de agua. Deterioro del cauce de los ríos por la presa de Aguamilpa. Construcción de caminos.
- Contaminación: por aguas negras, agroquímicos, pesticidas y metales pesados.
- Uso de recursos: extracción de agua para agricultura y acuicultura. Especies introducidas: la tilapia azul *Oreochromis aureus*, la carpa dorada *Carassius auratus*, la carpa común *Cyprinus carpio*, el bagre de canal *Ictalurus punctatus* y el crustáceo *Macrobrachium rosenbergii*. Violación de vedas. Introducción de ganado caprino. Cacería ilegal e introducción de especies exóticas en los ranchos cinegéticos.

Conservación: se propone: conservación de humedales, no a la apertura de bocas, manejo de agua balanceado, control de agroquímicos, plantas de tratamiento de aguas residuales, control de granjas acuícolas, no a la desviación de lóticos y control del turismo. Existen áreas de reproducción de cocodrilos que deben protegerse, así como áreas de manglar en barras arenosas, las islas de Palmar y Puerto Palapares. Hacen falta estudios de endemismos y de biodiversidad en general. No se tiene información de las reservas de aguas subterráneas existentes. La presa de Aguamilpa ha propiciado el crecimiento de especies exóticas que pueden llegar a las partes no alteradas. La urbanización y contaminación por motores ya está afectando la parte baja. Se desconoce la hidrología básica de los ríos; asimismo, el inventario biótico está incompleto. Comprende parte de la Reserva de la Biosfera La Michilía. La Convención de Ramsar considera a las Marismas Nacionales como el área de manglares más grande del Pacífico Mexicano y de importancia por el número de endemismos en cuanto a su flora y fauna, así como por sus aves migratorias.

Vinculación con el proyecto:
El presente estudio se realiza para llevar a cabo la restitución de la sección hidráulica mediante limpieza, desazolve y formación de bordos en ambas márgenes del rio Baluarte en una longitud aproximada de 2.5 km a la altura de la localidad de Laguna de Beltranes en el municipio del rosario, estado de Sinaloa, **NO** se contempla la extracción o aprovechamiento de algún tipo especie de flora o fauna y en la presente MIA-P se contemplan diferentes medidas de mitigación en el capítulo VI de los impactos que se estiman se generaran durante la ejecución de las obras, por lo que se tiene que no se impactara de forma negativa la zona del proyecto llevando a cabo estas medidas.

e) Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes

ordenamientos: Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Unidad Ambiental Biofísica **# 33 Llanura costera de Mazatlán**, se localiza en la costa central de Sinaloa, tiene una superficie de 17,424.36 km². El estado del medio ambiente en 2008 fue de Medianamente estable a Inestable. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. El escenario para el 2033 es inestable, con una prioridad de atención baja.

Vinculación con el proyecto:

El presente estudio se realiza para llevar a cabo la restitución de la sección hidráulica mediante limpieza, desazolve y formación de bordos en ambas márgenes del rio Baluarte en una longitud aproximada de 2.5 km a la altura de la localidad de Laguna de Beltranes en el municipio del rosario, estado de Sinaloa, **NO** se contempla la extracción o aprovechamiento de algún tipo especie de flora o fauna y en la presente MIA-P se contemplan diferentes medidas de mitigación en el capítulo VI de los impactos que se estiman se generaran durante la ejecución de las obras, por lo que se tiene que no se impactara de forma negativa la zona del proyecto llevando a cabo estas medidas.

f) En virtud de las descargas de aguas residuales del proyecto, así como al mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en la granja, le aplican al proyecto las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

- **NOM-045-SEMARNAT-2017.** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.

El proyecto se vincula con la norma ya que para la limpieza y desazolve de los materiales pétreos, se requiere de la utilización de maquinaria pesada, las cuales utilizan diésel como combustible.

Se le dará mantenimiento preventivo a la maquinaria periódicamente, llevando un expediente de cada máquina, para reemplazar las que ya no cumplan con la norma, aun con la reparación y mantenimiento.

La maquinaria que no esté funcionando se mantendrá apagada.

No se rebasaran los límites máximos permisibles de opacidad de humo establecidos en la tabla No. 1 y 2 de dicha norma.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo.

El proyecto se vincula con esta norma ya que dentro del proyecto se encuentra flora y fauna. Se verifica la existencia de especies en la norma.

En lo que a especies establecidas en esta norma, dentro de las diferentes categorías, se encontró una especie, *Ctenosaura pectinata* (Iguana negra) A.

Se mantendrá respeto total por la flora y fauna presente en la zona; en caso de encontrarse algún animal en el área del proyecto, al momento de estar trabajando este se capturara y se reubicara con las técnicas adecuadas para cada organismo.

- **NOM-080-SEMARNAT-2006,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Esta norma se vincula con el proyecto ya que los camiones con los que se acarrea el material pétreo generaran ruido.

Los vehículos recibirán revisión y mantenimiento mensual, para asegurarse que cuenten con el sistema de escape en buen estado de operación y libre de fugas.

La maquinaria usada no rebasará los límites máximos permisibles establecidos en la tabla 1.

Según la tabla No. 1 nuestra maquinaria se encuentra entre los 86 y 92 dB (A), de acuerdo a su peso.

- La maquinaria solo operara durante el día.
- La carga del material hacia los camiones se realizará desde el punto más bajo para evitar ruidos por la caída de este al camión.
- La maquinaria que no esté trabajando se apagara inmediatamente.
- La maquinaria utilizada se le da mantenimiento periódicamente con lo que disminuyen los ruidos generados.

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

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

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto para la restitución de la sección hidráulica del Rio Baluarte cuenta con una superficie de 300,000.00 m2. La vegetación se caracteriza por

estar dominada por vegetación secundaria, en la que abundan una serie de especies arbóreas como guamúchiles (*pithecelobium dulce*) y sauces (*salix nigra*), y arbustivas como Vinorama *(Acacia farneciana)*, Guaje (*Leucaena leucocephala)*, mientras que en los estratos herbáceo predominan una serie de malezas entre las que destacan, *Diplotaxis muralis* (Tumba bardas), *Lepidium latifolium* (Mastuerzo), *Solanum verbascifolium* (Sacamanteca). Así también el estrato arbóreo que se encuentra en los límites del polígono y en algunas zonas dentro del cauce, predominan los guamúchiles (P*ithecellobium dulce*) y algunos Sauces (*Salix nigra*)

El Sistema Ambiental se definió tomando como referencia el acuífero del Rio Baluarte (2510).
SUPERFICIE 541,443-58-51 Has.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

La delimitación del Área de Influencia se realizó tomando como prioridad los terrenos inundables en época de avenidas máximas, abarcando zonas productivas de granos, hortalizas y huertos de mango, terrenos de pastoreo y zonas pobladas que se encuentran cercanas al cauce del río desde 2 km aguas arriba del proyecto hasta la desembocadura del río al mar. SUPERFICIE = 3,857-68-01.86 Has.

El proyecto consiste en la restitución de la sección hidráulica del Río Baluarte a la altura del poblado Laguna de Beltranes en el municipio de El Rosario Sinaloa.

Dentro del polígono del Área de Influencia quedaron incluidas las siguientes 5 unidades ambientales, de las cuales se describen y se analiza su interacción con el proyecto:

Número de unidades ambientales del Área de Influencia.

NO.	UNIDAD AMBIENTAL	CLAVE
1	ZONAS POBLADAS	ZP
2	RIO BALUARTE	RB
3	BOSQUE DE GALERIA	BG
4	ZONA AGRICOLA	ZA
5	ZONA DE MANGLAR	ZM

Unidades ambientales del Área de Influencia

Proporción de las unidades ambientales dentro del área de influencia

	SUP (M2)	SUP (Ha)	%
ZONAS POBLADAS	773,463.00	77-34-63.00	2.00
RIO BALUARTE	6,707,154.93	670-71-54.93	17.39
BOSQUE DE GALERIA	1,829,385.80	182-93-85.80	4.74

ZONA AGRICOLA	26,897,372.58	2689-73-72.58	69.72
ZONA DE MANGLAR	2,369,425.54	236-94-25.54	6.14
TOTAL AREA DE INFLUENCIA	38,576,801.86	3857-68-01.86	100.00

Integración de las unidades ambientales en el Área de Influencia

VEGETACIÓN

El proyecto está situado sobre el cauce del río Baluarte se distinguen de acuerdo a la Clasificación de los Tipos de Vegetación de México de Rzedowski, J. (1978), las comunidades vegetales que a continuación se describen:

Vegetación ríparia o Bosque de Galería: Es una comunidad pequeña situada al inicio del proyecto, misma que se caracteriza por estar dominada por formas leñosas arbóreas entre las que se encuentran, Sauce *(Salix nigra)*, Sauce chino (*Salix taxifolia*) y Guamúchiles (*Pithecellobium dulce)*.
También se encuentra vegetación del estrato herbáceo en la que abundan Bledo (*Amaranthus palmeri*), Jarilla (*Ludwigia octovalvis*), también se encuentran algunas leguminosas como Vinorama (*Acacia farnesiana)*, Vinolo *(Acacia cochliacantha)*, Cuca *(Mimosa pigra)*.

LISTADO FLORÍSTICO DEL PREDIO

Nombre Científico	Nombre Común	Familia
Estrato arbóreo		
Pithecellobium dulce	Guamúchil	Leguminosae
Salix nigra	Sauce	Salicaceae
Salix taxifolia	Sauce chino	Salicaceae
Estrato herbáceo		
Amaranthus palmeri	Bledo	Amaranthaceae
Nicotinia glauca	Tabaquillo	Solanaceae
Ludwigia octovalvis	Jarilla	Onagraceae
Argemone mexicana	Cardo santo	Papaveraceae
Leonotis nepetaefolia	Botón de cadete	Labiatae
Estrato arbustivo		
Retama sphaerocarpa	Retama	Fabaceae
Acacia cochliacantha	Vinolo	Leguminosae
Acacia farneciana	Vinorama	Leguminosae
Mimosa pigra	Cuca	Leguminosae
Senna Alata	Guacamaya Francesa	Leguminosae

Se determinaron 13 especies correspondientes a 8 familias entre las que sobresalen Leguminosas.

En lo que a especies establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de las diferentes categorías se refiere, **no se encontró ninguna**.

RESULTADOS DEL MUESTREO FORESTAL DEL PREDIO.

Se realizó un inventario en el estrato arbóreo en el total del área del proyecto, arrojando los siguientes resultados:

Numero	especie	Circunferencia (m)	DAP (m)
1	Guamúchil	0.85	5
2	Guamúchil	0.56	4
3	Guamúchil	0.42	3
4	Guamúchil	0.35	3
5	Guamúchil	0.74	5
		0.28	
6	Guamúchil	0.81	5
7	Guamúchil	0.76	4
8	Guamúchil	0.32	3
9	Guamúchil	0.52	4
10	Guamúchil	0.27	4
		0.48	
11	Guamúchil	0.22	5
		0.35	
		0.45	
12	Guamúchil	0.76	6
13	Guamúchil	0.3	3
		0.25	
14	Guamúchil	0.6	4
		0.36	
15	Guamúchil	0.28	4
16	Guamúchil	0.33	4
17	Sauce	1.15	7
18	Sauce	0.45	5
19	Sauce	0.8	8
20	Sauce	0.45	6
		0.3	
21	Sauce	1.15	8
22	Sauce	0.93	10
23	Sauce	0.33	4
24	Sauce	0.45	5

25	Sauce	0.35	4
		0.20	
26	Retama	0.38	3
27	Retama	0.26	2
28	Retama	0.28	3
29	Retama	0.31	3
30	Retama	0.34	3
31	Retama	0.27	2
32	Retama	0.35	3

Muestreo forestal del predio.

Abundancia por unidad de espacio (área) en el estrato arbóreo.

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBÓREO EN MUESTRA	IND. TOTAL/m²
Sauce	*Salix nigra*	16	0.0000533333
Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	9	0.0000300000
Retama	*Retama sphaerocarpa*	7	0.0000233333
	Total	**32**	0.0001066666

Abundancia por unidad de espacio.

La abundancia relativa **es de 0.0001066666 individuos / m² en el estrato arbóreo**, debido a que el área se encuentra muy deforestada, esto producto de las avenidas máximas que se presentan en temporada de lluvias. Nota la especie Retama ***(Retama sphaerocarpa)*** aunque es descrita como arbusto se consideró como árbol debido a sus dimensiones.

VEGETACIÓN ACUÁTICA

Sobre las aguas someras del río se presentan también algunas formas herbáceas flotantes y arraigadas al sustrato dependientes de humedad constante y que en conjunto constituyen la **Vegetación acuática y subacuática**; en ésta predominan *Ludwigia octovalvis* (Jarilla).

FAUNA

La distribución de los tipos de vegetación, clima y suelos aunado a la fisiográfica presente en la entidad, determina la existencia de tres regiones zoogeográficas en el estado. (INEGI, 1987). Para el caso del río Baluarte ocupa la tercera región, (zona costera) donde se debe encontrar la fauna más diversa.

La fauna representativa que se puede encontrar en sus riberas y llanuras, son animales como Liebre (*Lepus alleni*), Conejo (*Sylvilagus audobonni*), Ardilla (*Selurus colliaei munchalis*). También podemos encontrar aves que utilizan el área del proyecto como sitio de abrevadero y percha, tales como Tortolita (*Columbina talpacoti*), Tordo sargento (*Alhelayus phoeniceus*) y Zanate (*Quiscalus mexicanus*) en conclusión la fauna en el área del proyecto es escasa esto debido a la gran presión que está sujeta debido a la agricultura.

REPTILES

Nombre científico	Nombre común	Fami lia	Estatus
Scolophorus magister	Cachoron arborícola	Scolophoridae	
Ctenosaura pectinata	Iguana negra	Iguanidae	A

Reptiles identificados en la zona del proyecto.
P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial, E = probablemente extinta

De acuerdo con la NOM- 059-SEMARNAT-2010, **se encontró una especie** en estatus.

AVES

Nombre científico	Nombre común	Familia	Estatus
Columbina talpacoti	Tortolita	Columbidae	
Quiscalus mexicanus	Zanate	Corvidae	
Alhelayus phoeniceus	Tordo sargento	Frigillidae	

Tabla 1. Listado de aves identificadas en la zona del proyecto.

No se encontró especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

MAMÍFEROS SILVESTRES

Nombre científico	Nombre común	Familia	Estatus
Procyon lotor	Mapache	Procyonidae	
Sylvilagus audoboni	Conejo	Leporidae	
Lepus alleni	Liebre	Leporidae	
Selurus colliaei munchalis	Ardilla	Sciuridae	

Tabla 2. Listado de mamíferos identificados en la zona del proyecto.

No se encontró especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La fauna encontrada en las riberas y llanuras del río Baluarte, que tienen algún valor, es una familia que está representada por 2 especies que tienen los siguientes usos que a continuación se describen.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Valor
Sylvilagus audobonii	Conejo	Leporidae	Autoconsumo
Lepus alleni	Liebre	Leporidae	Autoconsumo

Listado de fauna identificada en la zona del proyecto.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto para la identificación de los probables impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes etapas, se usaron las siguientes técnicas: Jerarquización de actividades, Árbol de factores ambientales, Revisión de estudios con condiciones similares y la MATRIZ DE LEOPOLD. En cada una de estas técnicas se tomará en cuenta las características abióticas y bióticas de la zona donde se desarrolla el proyecto, así como también la consideración del grado de impacto de cada actividad. Uno de los principales impactos ambientales identificados es que los organismos acuáticos podrían sufrir afectación con las acciones del dragado, turbidez y partículas de sedimentos en el rio, así mismo la remoción de 32 árboles en toda el área del proyecto, desplazamiento de fauna,movimiento de suelo, causando erosión del suelo, la calidad del aire se verá afectada por las actividades de construcción del proyecto produciendo un incremento en la concentración de polvo en la atmosfera, por la utilización de maquinaria y por posibles derrames de combustibles y grasas que afectarían al factor suelo, desplazamiento de fauna y generación de residuos domésticos y sanitarios, generación de ruido.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

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

a) Se hará una reforestación en la margen derecha del río Baluarte en una terraza con una longitud de 780.00 m, la cual tendrá un ancho de 3 m, y una superficie de 2,340.00 m2 siendo esta la superficie a reforestar.

- La reforestación se llevará a cabo en el área antes mencionada, en la cual se sembrarán, (basándose en las reglas de operación de CONAFOR 1,111 árboles plantados por Hectárea) de la siguiente especie, 260 Sauces (*Salix nigra*), con plantas pequeñas que serán compradas en un vivero certificado.

- Tomando como base que se removerán 32 árboles y se plantarán 260, queda una proporción de 8.125:1, es decir, 8 árboles plantados por cada árbol removido.

- **Características del lugar de reforestación:** Localización: Se localiza en la margen derecha del río Baluarte, en la sección de la 1+800 a la 1+580 con un largo de 780.00 m.

b) Medidas de mitigación del impacto producido sobre el confort sonoro debido al funcionamiento de maquinaria y equipo para el retiro de la vegetación

- Esta actividad se desarrollará durante el día, y solo trabajará una cuadrilla para no generar sinergia con el desarrollo de otras actividades cercanas.

- El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 304 días del desarrollo de la actividad de **formación de un cauce con mayor capacidad de conducción de agua para reducir el riesgo de inundación.**

- Para la operación de carga y descarga de material producto del dragado: El vertido se hará desde lo más bajo posible.
- Los conductores de la maquinaria adecuarán, en lo posible, la velocidad de los vehículos.
- Comprobar al inicio de obra, que la maquinaria ha pasado las inspecciones técnicas, y de ser necesario se le dará mantenimiento antes de lo programado.
- La programación de actividades evitarán situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo o durante la noche.

c) Medidas de mitigación sobre el suelo debido al retiro de vegetación para la formación de un cauce con mayor capacidad de conducción de agua para reducir el riesgo de inundación.

- Este proyecto contempla la formación del cauce y el establecimiento de las riberas ya que actualmente no están bien definidas y azolvados los cauces, por tal razón existe vegetación sobre este que no deberá estar, una vez definida la ribera se empezará inmediatamente su reforestación para evitar la erosión de los suelos y taludes del río.
- Se mantendrá regados los caminos y se nivelaran con una motoconformadora constantemente para evitar formación de ondulaciones.

d) Medidas de corrección del Impacto sobre el funcionamiento Hidráulico del río, debido al retiro de basura y restos de materia orgánica (troncos y ramas) arrastrada por el agua.

- Se retirará troncos, ramas y la basura que tiran los pobladores aledaños al río y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas, se planteara el problema al H. ayuntamiento de El Rosario para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura.
- Se estima un tiempo aproximado de 10 días para limpiar la zona, en caso de presentarse de nuevo el problema se repetirá la acción, en caso de que el H. ayuntamiento no intervenga.

e) Medidas de prevención del impacto producido sobre la fauna terrestre existente sobre el cauce del río debido al desmonte para la formación de cauce con mayor capacidad de conducción de agua para reducir el riesgo de inundación.

- El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 304 días del desarrollo del proyecto, para dar oportunidad de que la fauna se desplace a otros lugares más seguros sobre la ribera del río Baluarte.

- Cabe aclarar que si se encuentra algún animal de lento movimiento o lastimado estos se capturaran y se reubicaran en un área alejada del proyecto, pero sobre el mismo afluente ya que el río es un corredor biológico.

- **MÉTODOS DE CAPTURA Y REUBICACIÓN DE FAUNA**

REPTILES. Para capturar reptiles se emplearan ganchos y pinzas herpetologicas, los individuos capturados serán depositados en cubetas perfectamente ventiladas y obscuras para aminorar el estrés, estas serán llevadas a área destinada para su reubicación.

AVES. La captura y reubicación de aves no se llevará a cabo. El proyecto no tiene vegetación ya que se encuentra sobre el cauce del río, en época de lluvias cuando ocurren las avenidas máximas, es arrastrada por las corrientes, lo cual impide el desarrollo de plantas. Pero se llevará a cabo un programa de reforestación en la ribera del río, lo cual propiciará las condiciones adecuadas para que las aves lleguen al lugar y sea usado como área para comer, anidar y descansar.

MAMÍFEROS. Para los mamíferos las capturas se harán de manera manual con guantes de carnaza; y también serán depositados en cubetas perfectamente ventiladas y obscuras para aminorar el estrés, estas serán llevadas al área destinada para su reubicación.

ACUÁTICA. Se utilizara una cortina anti turbidez, el cual consiste en un faldón fabricado en geotextil de polipropileno, que permite el traspaso de una cierta cantidad de agua al tiempo que actúa contra sedimentos y sólidos en suspensión.

f) Medidas de prevención del Impacto producido sobre la calidad del agua superficial debido a las diferentes actividades; excavación, formación de bordos y retiro del material producto de la excavación.

- Los camiones cargaran combustible en la estación de servicio (gasolinera) más cercana, para evitar la contaminación del suelo y del agua superficial con derrames de combustible en el área de trabajo.

- Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.

- Todos los servicios de reparación y mantenimiento se realizarán en un taller especializado en la Ciudad de El Rosario, solo en caso de emergencia se reparará la maquinaria en el lugar del proyecto colocando una base impermeable para evitar contaminación del suelo y agua por derrames de grasas, aceites y combustibles, la base impermeable será una charola metálica de 1.5 de largo x 1.00 de ancho.

g) Medidas de corrección del impacto producido sobre el paisaje debido al retiro de vegetación presente en el área durante la formación de un cauce con mayor capacidad de conducción de agua para reducir el riesgo de inundación

- El proyecto contempla la recuperación del paisaje realizando la conformación de la cubeta del río mediante terrazas, las cuales se reforestarán.

- Se realizará una campaña de protección de la ribera del río mediante señalamientos, donde se invite a los pobladores aledaños al cuidado y conservación del río y sus riberas, esto se hará con señalización.

- **Señalización.** Se elaborará y colocarán letreros que contendrán los siguientes textos:

  - Ayúdanos proteger los animales silvestres, no los caces.
  - Denuncia la tala de árboles.
  - No tirar basura.
  - Utilice solo los senderos y espacios permitidos.
  - No realice fogatas, puede ser peligroso.

h) Medidas de prevención del impacto producido sobre la calidad del aire debido al funcionamiento de maquinaria para las diferentes actividades; excavación, formación de bordos y retiro del material producto del desazolve.

- Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.

- Todos los servicios de reparación y mantenimiento se realizarán en un taller especializado en la Ciudad de El Rosario, solo en caso de emergencia se reparará la maquinaria en el lugar de trabajo colocando una base impermeable para evitar contaminación del suelo y agua por derrames de grasas, aceites y combustibles.

- Al momento de trasportar el material los camiones serán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas.

- Se usaran charolas del tipo que se ven en la fotografía para cuando surjan problemas y tenga que realizarse el servicio en el lugar de trabajo, para evitar derrames. Medida de las charolas 1.5 de largo x 1.00 de ancho.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.

Tomando en cuenta el escenario actual, descrito en el capítulo IV, que ocupara el proyecto y considerando las medidas de mitigación y compensación aplicadas, descritas en el capítulo VI, se prevé el escenario a futuro acorde a las acciones a realizar en las etapas de preparación y operación del proyecto. De igual manera se contempla el escenario una vez que el proyecto haya concluido.

PRONÓSTICO SIN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

El escenario sin proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable, revelan que la calidad del suelo, flora, fauna y paisaje continuaran siendo afectados en este escenario a futuro, principalmente por la actividad antropogénica que se realizan en la zona, como lo es la explotación de los materiales pétreos no regulados, así como la deforestación de las riberas por el desarrollo de la agricultura de temporal, generando perdida del hábitat para un gran número de especies de fauna, esto lleva por consiguiente a la modificación del paisaje natural propio de las riberas, de igual forma se irán presentando inundaciones en las áreas aledañas del rio cada vez más recurrentes debido al azolvamiento de este. En el caso del componente socioeconómico seguirá inestable al no aprovecharse los recursos naturales controladamente, bajo un esquema de beneficio común.

PRONÓSTICO DEL ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO:

Para el escenario con el proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable analizado, indica que habrá componentes con alteraciones mayores. Los componente de funcionamiento hidráulico del rio y el socioeconómico, son impactos benéficos, debido a que se ampliara el área hidráulica teniendo mayor capacidad de conducción sobre todo en las avenidas máximas, de igual forma la población aledaña al rio se beneficiara ya que se disminuirá el riesgo de inundaciones.

PRONÓSTICO DEL ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN:

Cuando el proyecto se encuentre operando y se estén aplicando las medidas que se han propuesto en el presente estudio para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, se puede establecer el siguiente escenario.

Se debe tomar en cuenta que los impactos que se generarán con el desarrollo del proyecto, modifican el paisaje y las actividades sin control que se venían realizando en la zona, ya que se interrumpen algunos trabajos de extracción de materiales pétreos incontroladamente y de igual forma la deforestación de las riberas y la erosión de los terrenos aledaños al rio, así como las inundaciones.

Componente ambiental aire:
Las emisiones a la atmosfera por la operación de la maquinaria estarán controladas y minimizadas debido a las medidas de mitigación aplicadas, las cuales son el mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo. Otras de las medidas que se adoptarán es la reforestación del área esta se

hará paulatinamente y con especies propias de la vegetación riparia lo que garantiza la mejora en la calidad del aire ya que una de las funciones principales de la vegetación es la de filtrar el aire.

Componente ambiental agua:
Se realizará la limpieza del área en la etapa de preparación del sitio lo que eliminará la filtración de lixiviados al suelo producto de la descomposición de la basura, estos son los contaminantes más comunes de los acuíferos en las zonas de la ribera ya que los pobladores aledaños acostumbran a tirar basura en la zona.

La maquinaria usada para los trabajos de dragado para la restitución del cauce y formación de bordos estará en mantenimiento periódico, este mantenimiento se le dará fuera del área de trabajo para evitar derrame de residuos peligrosos que puedan contaminar las corrientes de agua, los residuos producto del mantenimiento de la maquinaria será llevado al almacén temporal de residuos peligrosos que está en la criba.

La recarga de los acuíferos seguirán estables ya que se tiene el programa de reforestación, lo que ayuda al drenaje vertical del agua hacia el subsuelo, de igual forma la reforestación de los taludes funcionará como barrera para evitar infiltraciones del agua de los acuíferos adyacentes hacia el canal base del río.

Se tendrá instalados contenedores de basura para usos de los trabajadores, de igual forma se tendrán instaladas letrinas móviles ecológicas.

Con la aplicación de cada una de las medidas se garantiza la estabilidad de este componente ambiental, así como el sistema ambiental general.

Componente ambiental suelo:

Con la reforestación de la zona de la ribera se mejorará la calidad del suelo, evitando erosiones con acción de viento, del agua y tránsito de vehículos. Otra de las actividades en la etapa de operación es el mantenimiento periódico de la maquinaria lo cual evita derrame de contaminantes al suelo.

El suelo como componente ambiental con el desarrollo del proyecto y la aplicación de las medidas de mitigación, no tendrá impactos residuales, tendrá un buen estado de conservación.

Componente ambiental flora:

La flora es uno de los componentes afectados, ya que se retirarán 32 árboles, estrato arbustivo y estrato herbáceo en la ejecución del proyecto, sin embargo se formara una terraza la cual está definida dentro del proyecto como la zona que cumplirá la función de ribera (área de transición del ecosistema acuático al terrestre), estos ecosistemas por el tipo de ecosistemas, que por lo general cuentan con un vegetación riparia (sauces, guamuchiles, etc.), las cuales son especies de rápido crecimiento, de fácil propagación y se adaptan a una amplia variedad de condiciones climáticas, se recuperan rápida y fácilmente.

Componente ambiental fauna:

La fauna con el desarrollo del proyecto resultara afectada ya que el lugar se encuentra impactado por la acción humana, sin embargo se encuentra vegetación primaria dentro del cauce que sirve de refugio a la fauna silvestre Sin embargo se tiene propuesta una medida de mitigación que es el rescate y reubicación de fauna en caso de que se encuentre algún animal de lento movimiento o lastimado dentro del área del proyecto o aledaño al mismo. Cabe hacer mención que una vez reforestada la terraza el margen izquierdo se recuperará el hábitat de las especies las cuales por proceso natural serán repobladas.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

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

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El área del proyecto se presentó en el punto 1.1.2 de este documento; sin embargo, con objeto de precisar la delimitación del proyecto se muestra el cuadro de construcción del polígono de trabajo, ubicado sobre el cauce del Rio Baluarte en las inmediaciones del poblado Laguna de Beltranes. Superficie 541,443-58-51 Has.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

La delimitación del Área de Influencia se realizó tomando como prioridad los terrenos inundables en época de avenidas máximas, abarcando zonas productivas de granos, hortalizas y huertos de mango, terrenos de pastoreo y zonas pobladas que se encuentran cercanas al cauce del río desde 2 km aguas arriba del proyecto hasta la desembocadura del río al mar.

MONITOREO DE FLORA Y FAUNA

FLORA.

El método que se utilizó fue el de inventario debido a la poca vegetación arbórea existente en el proyecto, además de estar dispersa.

Para la información taxonómica de plantas, se tomaron muestras de los especímenes no identificados en el área de estudio, con la ayuda del equipo para recolectar (prensa botánica y correas, cartón corrugado, papel periódico, lápiz y plumón indeleble, altímetro y brújula, bolsas de plástico de 60 x 80 cm, sobres o bolsas de papel de 8 x 4 cm, mapa de la región, tijeras de podar, navaja de bolsillo, palita de jardín, etiquetas de colecta y libreta de notas) y se prensaron para posteriormente llevar a cabo la determinación en el herbario, siguiendo todo el proceso de recolección y preservación del material recolectado. Frecuentemente al momento de recolectar o durante el proceso de secado se pueden caer y perder ciertas estructuras como flores y frutos por lo que es recomendable guardarlas y analizarlas en pequeñas bolsas de papel, aparte de la presencia de estructuras reproductivas y vegetativas, es necesario anexar datos referentes a

estructuras no recolectadas así como información no mostrada por el ejemplar herborizado, como tamaño, forma de vida, ambiente, tipo de vegetación, altitud y localidad (Beltrán, M. A., 1998).

LA FAUNA.

La fauna se determinó en base a los recorridos de campo que se efectuaron en el área de estudio donde se identificaron mediante la observación directa, huellas y excretas de algunos animales silvestres.

Los recorridos de campo que se efectuaron en el área de estudio y en base a las entrevistas que se realizaron a los pobladores aledaños al proyecto de explotación de materiales pétreos, las especies de fauna que se encuentran en el área está disminuyendo debido a las diferentes actividades antropogénicas existentes en la zona.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Para la evaluación de los impactos se usaron escalas, tomando en cuenta los siguientes elementos:

Magnitud.- Probable severidad de cada impacto potencial.
Duración.- Periodo de tiempo que se prevé que duren el o los efectos de la actividad.
Riesgo.- Probabilidad (0-1) de que ocurra un impacto ambiental.
Importancia.- Valor que puede darse a un área ambiental especifica en su estado actual.
Mitigación.- Soluciones factibles y disponibles para la remediación.

Con la información recopilada y en función de un trabajo GRUPAL interdisciplinario se dio paso a la elaboración de la matriz y a la evaluación de cada impacto, asignando los siguientes valores:

A IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO.
a IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO.
B IMPACTO BENÉFICO SIGNIFICATIVO.
b IMPACTO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO.

En el estudio de Impacto Ambiental del proyecto, con el fin de la identificación de los probables impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes etapas, se usaron las siguientes técnicas:

- Matriz de identificación
- Árbol de factores ambientales

En cada una de estas técnicas se tomará en cuenta las características abióticas y bióticas de la zona donde se desarrolla el proyecto, así como también la consideración del grado de impacto de cada actividad.

Con la lista de Control se determinaron todas las actividades a desarrollar en cada fase y etapa. Se determinaron los factores a considerar; tenemos:

- Características Físico-Químicas
- Características Biológicas
- Factores Culturales (Estéticos y socioculturales)
- Relaciones Ecológicas

Se planearon 3 etapas (Preparación del sitio, Construcción y Abandono).

La matriz de Identificación de Impactos es una herramienta que nos permite encontrar la interacción entre actividades, factores ambientales considerados y la naturaleza del medio y por tanto de los efectos que se puedan generar a diferentes plazos.

VALORACIÓN DE IMPACTOS:

El valor del impacto dependerá de la cantidad y calidad del factor afectado, de la importancia o contribución de este a la calidad de vida en el ámbito de referencia, del grado de incidencia o severidad de la afección y características del efecto expresadas por una serie de atributos que lo describen (Gómez Orea, 2003).

En el presente estudio se utilizará la valoración cuantitativa, el método que aquí se utiliza se formaliza a través de varias tareas bien marcadas.

OPINION TÉCNICA.

11. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas,** a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0803/19-1405** de fecha **23 de Junio de 2019,** emitió respuesta a través de Oficio **No. F00.DRNOyAGC.-613/2019** de fecha **11 de Septiembre de 2019**, en la cual dice lo siguiente:

CONCLUSION

Con base en lo anteriormente señalado, así como en el análisis de la información presentada en la MIA-P, en la conformación de la ubicación del Proyecto por parte del Área de Información Geográfica de esta Comisión, en donde se determina que la mayor parte del Proyecto se localiza dentro del Humedal de importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 1689 "Laguna Huizache Caimanero"; con fundamento en los artículos 15 fracciones I,II, III y IV, 28 y fracción X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el articulo 5 incisos A) fracción X, y R del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010; y el articulo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre; ***ES RECOMENDACIÓN DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA****, QUE el Proyecto "Estudio y Proyecto Ejecutivo de la Obra para la Restitución de la Sección Hidráulica Mediante Limpieza, Desazolve y Formación de Bordos en Ambas Márgenes del Rio Baluarte, en una longitud*

Aproximada de 2.5 km a la Altura de la Localidad de Laguna de Beltranes, en el Municipio de Rosario, Estado de Sinaloa", promovido por el C. Leonel Zamora Aguirre, Representante Legal de Asesoría, Supervisión y Construcción Civil, S.A. de C.V., con pretendida ubicación sobre el ***cauce del Rio Baluarte a la altura del poblado Laguna de Beltranes, Rosario, Sinaloa, PUEDE SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACION DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE BRINDA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:***

RECOMENDACIONES

1. *La Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, el detalle del programa de reforestación propuesto para los taludes. Dicho programa deberá utilizar únicamente especies nativas; se deberá incluir los números de individuos a utilizar; las coordenadas de los sitios donde pretende realizarlo; y la técnica a utilizar para la reforestación; así como el tipo de mantenimiento y seguimiento.*

2. *El despalme y desmonté deberá realizarse de manera gradual y progresiva de acuerdo con el avance de las obras del Proyecto. La capa de suelo vegetal deberá ser empleada en la etapa de revegetación de los sitios afectados.*

3. *Queda prohibido el corte, remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre. La Promovente deberá instalar letreros alusivos a dicha prohibición y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica.*
4. *Queda prohibido realizar actividades de deshierbe mediante sustancias químicas o quema.*
5. *Queda prohibido cazar o afectar a la flora y fauna silvestre. El Promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies silvestre.*
6. *La promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se genere por el desarrollo del Proyecto.*
7. *La promovente deberá contar con un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustible o residuos peligrosos, el cual deberá contemplar acciones de biorremediacion al suelo y al cuerpo de agua.*

8. *Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie del polígono, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.*

9. *Queda prohibido realizar la quema de materiales de desecho.*

10. *La evidencia fotográfica de la instalación de los sanitarios portátiles. Queda estrictamente prohibido depositar las aguas residuales sanitarias en el humedal adyacente al proyectó. El Promovente deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición adecuada de dichas aguas sanitarias.*

11. *La ubicación del material excedente resultante de las excavaciones deberá ser depositado en el sitio especificado en la página 16 de la MIA-P. queda prohibida la disposición de materiales fuera del área destinada para el Proyecto.*

12. *La promovente deberá documentar la implementación de las medidas de mitigación señaladas en la MIA-P y en el Resolutivo y lineamientos de buenas prácticas ambientales en el área del Proyecto.*

13. *Queda prohibido verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o toxico que pueda alterar las condiciones en cuerpos de agua. Antes bien, estos deberán ser dispuestos en los sitios avalados por la autoridad competente.*

14. *Los vehículos utilizados para la carga y descarga de material, además de conducir todo el tiempo dentro de los límites de velocidad establecidos y los volúmenes de carga permitidos, deberán desplazarse en velocidades que eviten diseminar el material y tomar las precauciones debidas en curvas, vados, poblados y recorridos en reversa.*

15. *Los vehículos que transportan material deberán contar con cubierta de lona para evitar la generación de polvos.*

16. *Queda prohibido el establecimiento de campamentos fijos y obras permanentes como parte del Proyecto.*

12. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse,

debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

13. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P e información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 fracciones I, X y XII, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos A) fracción X, R) fracción I, II y 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto,** objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

T É R M I N O S

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, del Proyecto Proyecto **"Estudio Y Proyecto Ejecutivo De La Obra Para La Restitución De La Sección Hidráulica Mediante Limpieza, Desazolve Y Formación De Bordos En Ambas Márgenes Del Rio Baluarte En Una Longitud Aproximada De 2.5 Km A La Altura de la Localidad De Laguna De Beltranes En El Municipio Del Rosario, Estado De Sinaloa."**, promovido por el **C. Leonel Zamora Aguirre** en su carácter de Representante legal de **Asesoría, Supervisión y Construcción Civil, S.A de C.V.,** con pretendida ubicación en la Localidad De Laguna De Beltranes En El Municipio Del Rosario, Estado De Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **1 AÑO** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, operación y mantenimiento del Proyecto, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**.

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

QUINTO.- El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, El **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

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

C O N D I C I O N A N T E S:

La **promovente** deberá:

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

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

2. El **promovente** para su cumplimiento, **previo al inicio de las actividades del proyecto** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa y ante la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), para su **validación,** el **Programa de reforestación** propuesto para los taludes, el cual deberá incluir los números de individuos a utilizar; las coordenadas de los sitios donde pretende realizarlo; y la técnica a utilizar para la reforestación; así como el tipo de mantenimiento y seguimiento con una duración de **1 año**. Además, está obligada a presentar ante esta Unidad Administrativa cada **seis meses**, un informe de resultados obtenidos en el **programa de reforestación**, incluyendo anexo fotográfico, a través de los cuales se demuestre el cumplimiento de este. Dicho período iniciará a partir de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo emitido por esta DFSEMARNATSIN, en el cual se valide el **programa**.

3. Extraer el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.

4. Ejecutar las obras de defensa que le indique la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la debida conservación de cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.

5. Evitar ejecutar excavaciones o trabajos que ocasionen daños al cauce, vaso, ribera o zona federal, a las estructuras y obras existentes, al régimen de la corriente o depósitos y a derechos de terceros.

6. Deberá instalar una malla geotextil en los sitios de extracción, a efecto de acotar el área de turbidez que se genere en el agua por la ejecución de actividades del **proyecto**, con la finalidad de evitar la asfixia de los organismos acuáticos que se encuentren cercanos al sitio del **proyecto**.

7. Previo al inicio de operaciones la promovente deberá instalar letreros alusivos a dicha prohibición de cualquier afectación a la vegetación de manglar que se encuentra cercana al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, y presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la DRNyAGC-CONANP la evidencia fotográfica.

8. Los vehículos utilizados para la carga y descarga de material, además de conducir todo el tiempo dentro de los límites de velocidad establecidos y los volúmenes de carga permitidos, deberán desplazarse en velocidades que eviten diseminar el material y tomar las precauciones debidas en curvas, vados, poblados y recorridos en reversa, y así mismo deberán contar con cubierta de lona para evitar la generación de polvos.

9. Previo al inicio de operaciones deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), la evidencia fotográfica de la instalación para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se genere por el desarrollo del Proyecto.

10. El despalme y desmonté deberá realizarse de manera gradual y progresiva de acuerdo con el avance de las obras del Proyecto. La capa de suelo vegetal deberá ser empleada en la etapa de revegetación de los sitios afectados.

11. Previo al inicio de operaciones la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante a la Dirección Regional Noroeste y a la DRNyAGC-CONANP, la evidencia fotográfica de la instalación de los sanitarios portátiles, así mismo deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición adecuada de dichas aguas sanitarias.

12. Previo al inicio de operaciones deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNyAGC-CONANP evidencia fotográfica de la instalación de los avisos donde se prohíba la caza o captura de especies faunísticas.

13. La promovente deberá depositar el material excedente resultante de las excavaciones en la ubicación que presenta en la página 16 del Capítulo II de la MIA-P.

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

15. En Materia de Residuos, la **Promovente** deberá clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del **proyecto**, tales como a continuación se indica.

- Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.

- Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.

16. Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **Promovente,** deberá:

- **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.

- De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos

17. Deberá presentar en un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, ante esta DFSEMARNATSIN para su revisión y, en su caso, validación un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que generará durante la ejecución del proyecto, el cual contendrá mínimamente: tipos y cantidad de residuos peligrosos, las formas de manejo, tipo de almacenamiento incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas,

derrames e incendios, así mismo deberá construir un almacén temporal desmontable para el resguardo de dichos residuos como la ubicación en coordenadas UTM DATUM WGS 84, así como la superficie del mismo.

18. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN un **Programa de Contingencia Ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites**, el cual deberá contener acciones de biorremediacion al suelo y al cuerpo de agua, el cual deberá contemplar un dique de contención para proteger el tanque de almacenamiento, con una capacidad de retención del 100% del combustible. Se deberá presentar el anexo fotográfico de dicho dique.

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

20. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

a) El corte, remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

b) Realizar actividades de deshierbe mediante sustancias químicas o quema.

c) Cazar o afectar a la flora y fauna silvestre.

d) Realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie del polígono, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.

e) Realizar la quema de materiales de desecho.

f) Verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o toxico que pueda alterar las condiciones en cuerpos de agua. Antes bien, estos deberán ser dispuestos en los sitios avalados por la autoridad competente.

g) El establecimiento de campamentos fijos y obras permanentes como parte del Proyecto.

h) El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.

i) La disposición de materiales fuera del área destinada para el Proyecto.

j) Depositar las aguas residuales sanitarias en el humedal adyacente al proyectó.

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

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

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

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

DECIMOPRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

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

DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los

ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

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

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

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Leonel Zamora Aguirre** en su carácter de representante legal de la **Promovente** la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SINALOA

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

DELEGACION FEDERAL
EN EL ESTADO DE
SINALOA

C.c.e.p.- Arq. Salvador Hernández Silva, encargado del despacho de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p.- Biol. Pedro Luis León Rubio, Encargado del Despacho de la PROFEPA en Sinaloa.
C.c.e.p.- Dr. Jesus Enrique López Avendaño - Director de Infraestructura Hidroagricola de la CONAGUA.- Ciudad.
C.c.e.p.- M. en C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza. - Directora Regional Noroeste Alto Golfo de California de CONANP.
C.c.p.- Expediente

FOLIO: SIN/2019-0002132.
FOLIO: SIN/2019-0002819.

MLSA' JANC' DCC' HGAM' PIGP'

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