



I. Unidad Administrativa que clasifica:

Delegación Federal en Sinaloa.

II. Identificación del Documento del que se elabora la versión publica:

Resolutivo de MIA-P SEMARNAT-04-002-A, No. de resolutivo o autorización SG/145/2.1./0909/19.-1624.

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

Se elimina domicilio, telefono y cuenta de correo electronico

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

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113, fr. I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIPG, por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

V. Firma del Titular del área:

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 Federal¹ 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

VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública:

151/2019/SIPOT de fecha 10/10/2019.

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



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019
BICENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZARATE

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 de MIA-P
Oficio: No. SG/145/2.1.1/0909/19.-1624
Bitácora: 25/MP-0276/07/19
Proyecto: 25SI2019HD054
Culiacán, Sinaloa, a 05 de Septiembre del 2019

C. SALVADOR CARDENAS MOKAY
CALLE CAMPO ARBACO # 5678
FRACC. RINCON DEL VALLE C.P. 80155
CULIACAN, SINALOA.
TEL. 6672150803.

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 el **C. Salvador Cárdenas Mokay**, en su carácter de Representante Legal de 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 **"Extracción de Material Pétreo en Greña de Cauce del Río Tamazula, a 3,350 Mts. al Este del Poblado la Limita de Itaje, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, con pretendida ubicación a 3,350 m al este del poblado la Limita de Itaje, municipio de Culiacán, 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 "Extracción de Material Pétreo en Greña de Cauce del Río Tamazula, a 3,350 Mts. Al Este del Poblado la Limita de Itaje, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, promovido por **Salvador**



Cárdenas Mokay, que, para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **“Proyecto”** y el **“Promovente”**,

RESULTANDO:

- I. Que, mediante escrito sin fecha, el **Promovente** ingresó el **25 de Julio del 2019** del mismo año antes citado, 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 **29 de Julio de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **31 de Julio del año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 12 Local del Sol de Sinaloa de fecha **27 de Julio de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2019-0002268**.
- 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 el **08 de Agosto 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 42/19 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 01 de Agosto al 07 de Agosto de 2019 y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- VI. Que el **22 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/42/19 de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.



CONSIDERANDO:

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 primer párrafo y fracciones I, X, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5, incisos A) fracciones IX, X, R) fracciones I y II, 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 II y III** 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, el **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 REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, el **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 el **promovente**, el proyecto se ubica a 3,350 mts. Al este del poblado la Limita de Itaje, Municipio de Culiacán, Sinaloa.

Se señala, que el objetivo principal del Promovente **C. Salvador Cárdenas Mokay**, es hacer equipo en el proyecto de la CONAGUA que plantea la rectificación de divagaciones estacionales de la corriente y cauce del río, que provocan normalmente erosión marginal en terrenos aledaños, que por su magnitud en ocasiones ponen en riesgo a la población y/o infraestructura diversa en las márgenes. Al mismo tiempo el aprovechamiento de materiales pétreos en greña resultante del sitio del proyecto y su comercialización para ser utilizados como agregados para construcción.





El proyecto implica el retiro de materiales pétreos diversos acumulados durante años por la escorrentía del río que en su amontonamiento provocan desvío de la corriente principal, a la vez de aprovechar los materiales retirados para ser utilizados en la construcción de obra civil. El proyecto implica al mismo tiempo el reordenamiento de la extracción que de manera tradicional se ha realizado en el cauce, atendiendo en ello criterios hidrológicos, hidráulicos y de ingeniería de ríos, para la definición de un trazo alineado a un eje que se defina para el cauce, rectificación que tiene como objetivo central encauzar la corriente principal, generando un cauce piloto para evitar divagaciones que provocan normalmente erosión marginal en terrenos aledaños, que en ocasiones ponen en riesgo a la población y/o infraestructura diversa.

Inversión requerida.

La inversión requerida para la operación es del orden de los \$1,000,000.00 (Un millón de pesos).

En una proyección para **5 años**, en una superficie de **81,063.80 m²**, aprovechando la rectificación del cauce del río como banco de materiales a profundidad variable de acuerdo a los requerimientos técnicos en base a los volúmenes detectados en el sitio, se tendrá un volumen total de **153,849.91 m³** material en greña; con un volumen anual promedio de extracción de **30,769.982 m³**, trabajo que puede rendir al día en jornadas de 7 horas hasta **102.56 m³**.

RESUMEN DE APROVECHAMIENTO GENERAL					
Superficie (m ²)	Extracción (m ³) Total (5 años)	Extracción m ³ /anual	Extracción m ³ /mes (12 meses)	Extracción m ³ /día (25 días)	Extracción n m ³ /Hr*
81,063.8	153,849.91	30,769.982	2,564.165	102.56	14.65

Suponiendo un trabajo 7 horas diarias en promedio.

El programa de trabajo a seguir durante la autorización de 5 años es el siguiente:

AÑOS/MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2019	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X	X	X
2019-2024	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2024	X	X	X	X	X	X	X	X	X	->	->	

-- Fuera de proyecto.

*= Meses de trámite de concesión.

X= Meses de aprovechamiento.

->= Abandono.

El programa de aprovechamiento de materiales pétreos en greña considerando los diferentes niveles de volumetría existentes en las distintas secciones del predio, así como la realización de cortes siguiendo un desarrollo unidireccional como el planteado por la

CONAGUA, presuponen consiguientemente modificaciones en los volúmenes anuales considerados en la anterior tabla, donde estos se modifican en los rangos establecidos en la siguiente tabla.

PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO ANUAL Y FINAL DE ACUERDO A LOS AÑOS DE TRABAJO	
POLÍGONO	VOLUMEN CORTE (M ³)
Año 1	28,824.11
Año 2	31,428.67
Año 3	31,740.40
Año 4	30,032.08
Año 5	31,824.65
Total=	153,849.91

Como puede observarse, en esta proyección que considera directamente el volumen de material pétreo determinado en campo mediante los estudios de topografía realizados, los resultados de las extracciones anuales no proporcionan el volumen fijo de **30,769.982 m³** como se observa en las tablas anteriores, sin embargo es de resaltar que el resultado se ajusta a la cantidad en el promedio anual, basado en los términos de volumetría considerados en este otro ejercicio, donde finalmente estos parciales corresponden en la sumatoria al total determinado en campo.

Para la realización de los trabajos de retiro de materiales acumulados en el polígono que se pretende despejar para encauzar el río en esa parte específica, se ha dividido para evaluar los volúmenes existentes en 55 secciones o Estaciones de trabajo (cortes transversales). Para determinar la volumetría existente en el total del predio, a la vez que, para ordenar las extracciones, los taludes y terraplenes que se requieren para lograr el cometido de encauzamiento, se realizó un ordenamiento de 5 estaciones o secciones de trabajo con extracción (cortes longitudinales).

Tabla de desglose por cada año el volumen a aprovechar (con el equipo de trabajo al 100%).

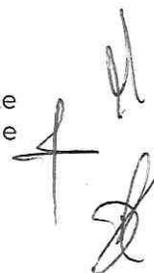
	PRIMERA ETAPA	SEGUNDA ETAPA	TERCERA ETAPA	CUARTA ETAPA	QUINTA ETAPA	TOTAL
AREA A EXPLOTAR	28172.42 m2	13932.14 m2	10,294.65 m2	9,575.84 m2	19,088.75 m2	81063.8 m2
VOLUMEN DE MATERIAL DE CORTE	28,824.11 m3	31,428.67 m3	31,740.40 m3	30,032.08 m3	31,824.65 m3	153,849. 91 m3
VOLUMEN DE MAT. DE RELLENO A VOLTEO	2,786.66 m3	236.88 m3	22.01 m3	0.00 m3	759.12 m3	3,804.67 m3

Preparación del sitio.

Para iniciar el proyecto se requiere solo contar en el sitio con la maquinaria adecuada. No es necesario una preparación del sitio.

Desmante.

Por tratarse de un terreno en el cauce del lecho del río, las avenidas periódicas difícilmente suelen permitir el desarrollo de vegetación arbustiva o arbórea, con excepción en este sitio de



la vegetación conocida como quelite o bledo (*Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus spinosus*) y cucas o mimosa arenosa (*Mimosa distachya*), plantas arbustivas que crecen de manera aislada en el predio solicitado. Durante los reconocimientos de campo realizados no fue posible localizar en esta época otro tipo de vegetación, aunque los habitantes de la localidad vecina señalan que durante la época cuando el río no tiene avenidas, se llega a desarrollar vegetación de tipo herbácea o secundaria en el lecho del río por las semillas que han sido acarreadas por el agua y quedan esparcidas o por la deposición de ganado que llega tomar agua en las intermitente aguas de alguna corriente de estiaje que llega a presentarse, o simplemente a deambular por el lecho del río. Por lo que, para explotar el banco de material pétreo de este estudio, no será necesario desmontar y retirar vegetación; y la escasa vegetación de tipo herbácea que se llega a desarrollar, será despalmada al momento mismo de recoger el material en greña. El área de extracción de materiales, corresponde a meandros con escasa presencia vegetal, en este caso solo de tipo herbácea; al momento de la realización de este estudio, en el área no existía avenida de río y se aprecian algunos ejemplares aislados de la planta conocida como quelite o bledo (*Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus spinosus*), considerada como una hierba mala en los cultivos agrícolas, comúnmente existente en todo el continente Americano, que por su fácil poder reproductor de las semillas abundantes existentes en las espigas con que florea, ha colonizado todas las tierras de cultivo, incluso el mismo lecho del río donde pasta alguna vez el ganado vacuno de las comunidades circunvecinas. Con las avenidas, las corrientes del río arrasan todas las plantas herbáceas que se llegan a desarrollar en el cauce. Los ejemplares de las plantas dentro del cauce o lecho del río, duran verdes solo 4 o 5 meses del año, la mayoría de las veces, sobre todo en estiajes prolongados, o son comidas por el ganado suelto o se secan por la falta de humedad en el lecho del río o en su defecto, si llegan a sobrevivir un poco más, son arrasados por la corriente en las avenidas, según sea el caso.

Construcción de obras.

No requiere de ningún tipo de obra civil en campo.

Construcción de obras asociadas o provisionales.

Al igual que la anterior, no requiere de ningún tipo de obra provisional.

Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El área en donde se realizará el proyecto cuenta con diferentes vías de acceso de terracería bien compactadas para el acarreo de los materiales, partiendo desde la Localidad La Limita de Itaje, a una distancia de 3 km por la margen izquierda del río y al sitio del proyecto.

Como medida precautoria adicional se contará durante las labores de trabajo con la disponibilidad de teléfonos celulares y radios de onda corta para mayor información.

En cuanto a la disposición de los residuos, en la etapa de proceso no se generan residuos que puedan producir un daño significativo en la salud de los trabajadores, o que puedan alterar las condiciones del medio ambiente del suelo, agua, aire, ya que estos bancos trabajan al aire libre y el proceso es relativamente sencillo, realizar un corte de acuerdo a lo establecido por la CONAGUA, lo que lleva a la excavación para la obtención de material pétreo resultante, grava y arena principalmente.



Etapas de operación y mantenimiento.

Operación.

La operación, tal y como se muestra en el Programa general de trabajo, en una proyección para 5 años, en una superficie de 81,063.80 m², aprovechando la rectificación del cauce del río como banco de materiales a profundidad variable de acuerdo a los requerimientos técnicos en base a los volúmenes detectados en el sitio, se tendrá un volumen total de 153,849.91 m³ material en greña; con un volumen anual promedio de extracción de 30,769.982 m³, trabajo que puede rendir al día en jornadas de 7 horas hasta 102.56 m³, concluyendo las operaciones en el mes de Marzo del año 2024, iniciando el retiro de maquinaria el mes inmediato, y dado que el proceso no requiere de instalaciones físicas fijas en el área, el sitio deberá estar completamente desocupado en un plazo que va de 1 a 2 meses a lo mucho, incluyendo la limpieza total del predio utilizado.

Corte y Extracción de material en greña en el cauce del Río Tamazula.

La extracción del material para rectificación del cauce se llevará a cabo en base al polígono del proyecto presentado a la CONAGUA.

El proceso inicia con el corte de material y retiro de material en greña, donde el objetivo de la empresa es el aprovechamiento del contenido de arena, grava y en menor cantidad de limo y arcilla. La CONAGUA espera con el proceso el retiro del material en general que ha provocado el azolve y desvío de la corriente principal, regresar el curso del río a su sitio de escurrimiento original (Organismo de Cuenca Pacífico Norte; Dirección Técnica de la CONAGUA).

Transporte.

El material será transportado a granel, a los diferentes usuarios que lo soliciten. El material se llevará en camiones de volteo de diferente marca y año, con motor preferentemente a diésel por características propias de este combustible (Economía y potencia), de diferentes H.P. y capacidades en m³ distintas. Es común también el acarreo directamente por constructores en sus propios sistemas de transporte, incluido el acarreo con tractores dotados de remolque, que adquieren el material por pocos m³ para obras pequeñas o de autoconstrucción en poblaciones circunvecinas a directamente de las áreas de extracción.

Mantenimiento.

El área del proyecto corresponde a meandros formados por el acarreo de material del propio río en sus épocas de escorrentía, lo que posibilita que continuamente durante cada temporada de lluvias se repita este proceso natural, lo que gradualmente vuelve a formar o acumular los bancos de materiales pétreos en el mismo sitio, o por divagaciones propias de los ríos jóvenes, modificando su cauce hacia otro sitio. En todo caso, el aprovechamiento se realizará siguiendo las directrices de la CONAGUA, que al otorgar la Concesión establece para las Empresas concesionarias de materiales pétreos, entre otras, las siguientes obligaciones:

- ❖ Extraer el material que se le concede exclusivamente en el lugar que se le señala en el croquis anexo, respetando sección y pendiente.



- ❖ Ejecutar las obras de defensa que le indique la CONAGUA para la debida conservación de cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.
- ❖ Mantener las condiciones hidráulicas del cauce, vaso, ribera o zona federal en el tramo que comprende esta concesión, así mismo no tirar en ellos basura, desperdicios y otros productos nocivos a la salud o que propicien la contaminación de las aguas.
- ❖ No 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.

Etapas de abandono del sitio.

Una vez que concluya el permiso de autorización de su concesión de aprovechamiento de material en greña y otros materiales del cauce del Río Tamazula, la cual se está solicitando por el plazo estipulado por la Comisión Nacional del Agua, las instalaciones dejarán de utilizarse, en tanto hipotéticamente la empresa consigue otra autorización de aprovechamiento.

Para los trabajos planteados no se requiere de tener ningún tipo de edificación ni equipo fijo en el sitio, por lo que solamente a su término se dejara el lugar, o como se dijo antes, retirar completamente y limpiar el sitio en lapso de 2 meses contados a partir de la fecha de pérdida de vigencia de la Concesión otorgada. Es de resaltarse que el proceso natural mismo de la escorrentía del río volverá a generar transporte y acumulación de materiales pétreos en el río, por lo que corresponderá a la CONAGUA el mantenimiento de escorrentía del río en las condiciones adecuadas mediante sí o a través de terceros.

Utilización de explosivos.

No se utilizaran.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Los residuos más significativos que se generan en este tipo de actividades son principalmente emisiones a la atmósfera, por el escape de la combustión de combustible de maquinaria durante el proceso de corte y retiro del material o de los vehículos de transporte que lo llevan a su comercialización.

Emisiones a la atmósfera.

- a) Polvos y partículas furtivas provenientes de la actividad permanente de los vehículos y maquinaria que operan circulando por terracerías.
- b) Gases y partículas del consumo de combustibles de la maquinaria y vehículos que realizan en las áreas de trabajo el corte de terreno para extracción de material en greña, transporte de material.
- c) Ruido proveniente de la operación de la maquinaria, equipo y vehículos.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Residuos de la vegetación removida.



Utilizar los trozos producto del retiro de vegetación, como es el caso de los de sauce, como esquejes para la formación de cercas vivas en parcelas, o incluso como barreras para protección contra el proceso de erosión de las orillas del río, que a la vez que delimitan el cauce del río, al desarrollarse como árboles prestan los servicios ambientales propios de la vegetación. Esta opción se plantea por esta Promovente como la opción más viable desde el punto de vista ambiental. Los guamúchiles tienen también propiedades germinativas a partir de esquejes, pero en menor medida que los sauces, por lo que son los primeros los que se plantean para esa opción de reforestación, considerándose estos últimos en el planteamiento original de ser donados a los agricultores vecinos en sus actividades de cercado de parcelas.

El demás material vegetativo correspondiente al estrato herbáceo, el caso de la vegetación herbácea que se ha referenciado, su volumen se considera irrelevante, que incluso en el momento mismo del corte y retiro de los materiales pétreos será incluido prácticamente en el material en greña, sin demérito de la calidad del mismo, ya que al utilizarse estos materiales en obra civil pasan por un proceso de cernido y/o limpieza para su mesclado en los componentes de concretos armados.

Residuos sólidos domésticos.

En el sitio no se elaboran alimentos, cada trabajador (operario de maquinaria para corte y cargado de material en greña, operador de camiones de volteo transportadores), normalmente consumirán alimentos preparados en sus domicilios, por lo que la generación de restos de preparación de alimentos no existirá en el sitio del proyecto.

Residuos sanitarios.

Dado que los operarios de las diversas máquinas en el sitio (2 o 3 cuando máximo), pueden realizar sus necesidades fisiológicas en sus propias casas distante a no más de 5-10 minutos; por lo tanto, no será necesario instalar sanitarios con contenedores portátiles intercambiables para el área proyecto.

Descarga de efluentes.

No se utilizará agua para las actividades.

Emisiones a la atmosfera.

Durante la etapa de rectificación de cauce y extracción de material, las emisiones a la atmósfera serán:

- a) Polvos y partículas provenientes de la actividad permanente de los vehículos y maquinaria que operan circulando por terracerías.
- b) Gases y partículas del consumo de combustibles de la maquinaria y vehículos que realizan las actividades del proyecto, y;
- c) Ruido proveniente de la operación de la maquinaria, equipo y vehículos.

El polvo y partículas que se generaran durante el permanente movimiento de maquinaria y vehículos se controlara utilizando pipas que regaran las áreas de desplazamiento. Cabe señalar que las unidades de transporte y maquinaria pesada utilizarán diésel y gasolina. La generación de contaminantes como CO Y CO₂, entre otros mediante la utilización de maquinaria funcionando con motores en buen estado, además que estas emanaciones se

X

Handwritten signatures and initials.



presentan en un ambiente abierto, de corrientes de aire permanentes y de vegetación circundante que ayuda a minimizar impactos negativos. Los impactos son de carácter puntual y local, restringidos al área específica del proyecto. Las situaciones expresadas reducen los riesgos de incendio y/o explosión.

Otras fuentes de daños.

El proyecto que genera este Estudio no es fuente de contaminación por vibraciones, ni radiactividad.

Coordenadas de polígono general.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
EST	PV				X	Y
					265058.151	2747352.666
1	2	S 10°26'40.07" E	242.020	2	265102.025	2747114.656
2	3	S 06°00'26.47" E	171.807	3	265120.006	2746943.793
3	4	S 00°16'03.37" E	122.114	4	265120.576	2746821.680
4	5	S 05°23'55.68" W	91.616	5	265111.956	2746730.470
5	6	S 06°34'43.79" W	72.366	6	265103.665	2746658.580
6	7	S 13°43'28.36" W	144.080	7	265069.481	2746518.614
7	8	S 16°47'52.93" W	100.418	8	265040.461	2746422.481
8	9	S 22°01'00.55" W	140.217	9	264987.896	2746292.490
9	10	S 26°16'10.26" W	98.542	10	264944.282	2746204.125
10	11	S 33°38'25.39" W	125.233	11	264874.905	2746099.864
11	12	S 53°05'38.85" E	3.979	12	264878.087	2746097.475
12	13	N 51°33'20.37" E	217.217	13	265048.214	2746232.530
13	14	N 20°43'46.22" E	153.753	14	265102.636	2746376.329
14	15	N 10°10'59.99" E	52.643	15	265111.943	2746428.143
15	16	N 19°46'14.04" E	170.338	16	265169.561	2746588.441
16	17	N 10°32'33.62" E	139.361	17	265195.059	2746725.449
17	18	N 39°10'49.15" E	69.723	18	265239.108	2746779.496
18	19	N 40°14'20.65" W	43.836	19	265210.790	2746812.958
19	20	N 11°14'14.40" W	257.962	20	265160.521	2747065.974
20	21	N 16°12'16.24" W	93.437	21	265134.445	2747155.699
21	22	N 16°16'14.28" W	119.778	22	265100.887	2747270.680
22	23	N 25°04'04.69" W	91.434	23	265062.147	2747353.502
23	1	S 78°11'28.38" W	4.082	1	265058.151	2747352.666
SUP = 81,063.80 M. ²						

Etapas de extracción del proyecto.

Etapa 1.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
EST	PV				X	Y
					265048.214	2746232.530
13	14	N 20°43'46.22" E	153.753	14	264952.844	2746156.820
14	15	N 10°10'59.99" E	52.643	15	265048.214	2746232.530
15	16	N 19°46'14.04" E	170.338	16	265102.636	2746376.329
16	17	N 10°32'33.62" E	139.361	17	265111.943	2746428.143
17	18	N 39°10'49.15" E	69.723	18	265169.561	2746588.441
18	19	N 40°14'20.65" W	43.836	19	265195.059	2746725.449
19	20	N 11°14'14.40" W	257.962	20	265239.108	2746779.496
20	21	N 16°12'16.24" W	93.437	21	265210.790	2746812.958
21	22	N 16°16'14.28" W	119.778	22	265160.521	2747065.974
22	33	N 25°04'04.69" W	3.614	33	265134.445	2747155.699
33	34	S 11°48'31.62" E	190.310	34	265100.887	2747270.680
34	35	S 09°00'42.63" E	152.788	35	265099.355	2747273.954
35	36	S 03°55'24.41" E	129.155	36	265138.302	2747087.671
36	37	S 04°25'42.39" W	89.555	37	265162.234	2746936.770
37	38	S 09°58'00.62" W	111.201	38	265171.071	2746807.917
38	39	S 16°21'26.61" W	230.318	39	265164.156	2746718.629
39	40	S 21°47'03.89" W	142.512	40	265144.910	2746609.106
40	41	S 36°54'21.15" W	123.753	41	265080.046	2746388.111
41	13	N 51°33'20.37" E	121.768	13	265027.158	2746255.776
SUP = 28,172.42 M. ²						

Etapa 2.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
EST	PV				X	Y
					265099.355	2747273.954
33	34	S 11°48'31.62" E	190.310	34	265138.302	2747087.671
34	35	S 09°00'42.63" E	152.788	35	265162.234	2746936.770
35	36	S 03°55'24.41" E	129.155	36	265171.071	2746807.917
36	37	S 04°25'42.39" W	89.555	37	265164.156	2746718.629
37	38	S 09°58'00.62" W	111.201	38	265144.910	2746609.106
38	39	S 16°21'26.61" W	230.318	39	265080.046	2746388.111
39	40	S 21°47'03.89" W	142.512	40	265027.158	2746255.776
40	41	S 36°54'21.15" W	123.753	41	264952.844	2746156.820



41	42	S 51°33'20.37" W	47.569	42	264915.587	2746127.244
42	43	N 37°43'37.99" E	75.401	43	264961.725	2746186.881
43	44	N 34°48'16.35" E	97.553	44	265017.406	2746266.983
44	45	N 22°22'37.58" E	137.051	45	265069.582	2746393.714
45	46	N 15°48'34.40" E	234.404	46	265133.443	2746619.250
46	47	N 09°33'12.66" E	97.206	47	265149.576	2746715.108
47	48	N 04°57'57.85" E	88.816	48	265157.264	2746803.590
48	49	N 02°28'52.63" W	131.064	49	265151.590	2746934.532
49	50	N 08°09'32.57" W	165.818	50	265128.057	2747098.671
50	51	N 12°00'22.92" W	213.575	51	265083.629	2747307.574
51	33	S 25°04'04.69" E	37.117	33	265099.355	2747273.954
SUP = 13,932.14 M. ²						

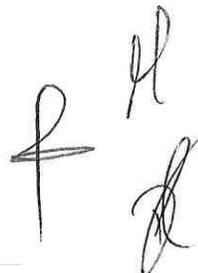
Etapa 3.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
EST	PV				X	Y
					264915.587	2746127.244
42	43	N 37°43'37.99" E	75.401	43	264961.725	2746186.881
43	44	N 34°48'16.35" E	97.553	44	265017.406	2746266.983
44	45	N 22°22'37.58" E	137.051	45	265069.582	2746393.714
45	46	N 15°48'34.40" E	234.404	46	265133.443	2746619.250
46	47	N 09°33'12.66" E	97.206	47	265149.576	2746715.108
47	48	N 04°57'57.85" E	88.816	48	265157.264	2746803.590
48	49	N 02°28'52.63" W	131.064	49	265151.590	2746934.532
49	50	N 08°09'32.57" W	165.818	50	265128.057	2747098.671
50	51	N 12°00'22.92" W	213.575	51	265083.629	2747307.574
51	52	N 25°04'04.69" W	23.689	52	265073.592	2747329.032
52	53	S 12°14'06.51" E	223.900	53	265121.042	2747110.218
53	54	S 07°25'47.00" E	179.236	54	265144.219	2746932.487
54	55	S 01°04'41.13" E	133.420	55	265146.729	2746799.090
55	56	S 05°30'52.06" W	88.325	56	265138.242	2746711.174
56	57	S 08°59'58.14" W	83.447	57	265125.188	2746628.754
57	58	S 14°50'11.54" W	133.087	58	265091.110	2746500.104
58	59	S 15°50'15.62" W	105.914	59	265062.204	2746398.211
59	60	S 23°01'16.09" W	132.043	60	265010.566	2746276.683
60	61	S 32°49'48.68" W	101.280	61	264955.657	2746191.579
61	62	S 38°32'53.62" W	113.180	62	264885.126	2746103.063
62	42	N 51°33'20.37" E	38.892	42	264915.587	2746127.244
SUP = 10,294.653 M. ²						

Etapa 4.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat



CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
EST	PV				X	Y
					265073.592	2747329.032
52	53	S 12°14'06.51" E	223.900	53	265062.147	2747353.502
53	54	S 07°25'47.00" E	179.236	54	265073.592	2747329.032
54	55	S 01°04'41.13" E	133.420	55	265121.042	2747110.218
55	56	S 05°30'52.06" W	88.325	56	265144.219	2746932.487
56	57	S 08°59'58.14" W	83.447	57	265146.729	2746799.090
57	58	S 14°50'11.54" W	133.087	58	265138.242	2746711.174
58	59	S 15°50'15.62" W	105.914	59	265125.188	2746628.754
59	60	S 23°01'16.09" W	132.043	60	265091.110	2746500.104
60	61	S 32°49'48.68" W	101.280	61	265062.204	2746398.211
61	62	S 38°32'53.62" W	113.180	62	265010.566	2746276.683
62	12	S 51°33'20.37" W	8.988	12	264955.657	2746191.579
12	11	N 53°05'38.85" W	3.979	11	264885.126	2746103.063
11	63	N 37°50'30.96" E	121.686	63	264878.087	2746097.475
63	64	N 32°49'48.68" E	100.262	64	264874.905	2746099.864
64	65	N 23°01'16.09" E	130.929	65	264949.558	2746195.960
65	66	N 15°50'15.62" E	105.377	66	265003.915	2746280.208
66	67	N 14°50'11.54" E	132.639	67	265055.118	2746400.710
67	68	N 08°59'58.14" E	82.837	68	265083.876	2746502.087
68	69	N 05°30'52.06" E	87.665	69	265117.840	2746630.304
69	70	N 01°04'41.13" W	132.572	70	265130.798	2746712.122
70	71	N 07°25'47.00" W	178.506	71	265139.223	2746799.381
71	23	N 11°53'28.56" W	249.929	23	265136.728	2746931.930
23	52	S 25°04'04.69" E	27.014	52	265113.646	2747108.936
SUP = 9,575.84 M. ²						

Etapas 5.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM	
EST	PV				X	Y
					265058.151	2747352.666
1	2	S 10°26'40.07" E	242.020	2	265062.147	2747353.502
2	3	S 06°00'26.47" E	171.807	3	265058.151	2747352.666
3	4	S 00°16'03.37" E	122.114	4	265102.025	2747114.656
4	5	S 05°23'55.68" W	91.616	5	265120.006	2746943.793
5	6	S 06°34'43.79" W	72.366	6	265120.576	2746821.680
6	7	S 13°43'28.36" W	144.080	7	265111.956	2746730.470

[Handwritten signatures and initials]



7	8	S 16°47'52.93" W	100.418	8	265103.665	2746658.580
8	9	S 22°01'00.55" W	140.217	9	265069.481	2746518.614
9	10	S 26°16'10.26" W	98.542	10	265040.461	2746422.481
10	11	S 33°38'25.39" W	125.233	11	264987.896	2746292.490
11	63	N 37°50'30.96" E	121.686	63	264944.282	2746204.125
63	64	N 32°49'48.68" E	100.262	64	264874.905	2746099.864
64	65	N 23°01'16.09" E	130.929	65	264949.558	2746195.960
65	66	N 15°50'15.62" E	105.377	66	265003.915	2746280.208
66	67	N 14°50'11.54" E	132.639	67	265055.118	2746400.710
67	68	N 08°59'58.14" E	82.837	68	265083.876	2746502.087
68	69	N 05°30'52.06" E	87.665	69	265117.840	2746630.304
69	70	N 01°04'41.13" W	132.572	70	265130.798	2746712.122
70	71	N 07°25'47.00" W	178.506	71	265139.223	2746799.381
71	23	N 11°53'28.56" W	249.929	23	265136.728	2746931.930
23	1	S 78°11'28.38" W	4.082	1	265113.646	2747108.936
SUP = 19,088.75 M.²						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 5 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 6 a la 32 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 REIA, el cual indica la obligación del **promoviente** 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** se ubica a 3,350 mts al este del poblado la Limita de Itaje, Municipio de Culiacán, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones X, 30 de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso R) fracciones IX y X, y R) fracciones I y II, fracción I del REIA.
- b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- c) Que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la zona que es regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, región 15.4 correspondiente a la UAB 33 y es compatible con las especificaciones de la misma.



d) Que el **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto son las siguientes:

- **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.**
- **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994,** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- **NOM-076-SEMARNAT-2012.-** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.
- **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.
- **NOM-041-SEMARNAT-2015,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- **NOM-045-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.**
- **NOM-080-SEMARNAT-1994,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados.

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 el **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

[Handwritten mark]

[Handwritten signatures]



SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

El Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto tiene pertenencia con la Cuenca del Río Culiacán, dentro de la Región Hidrológica 10.

PANORAMA GENERAL DEL AGUA SUPERFICIAL EN EL ESTADO DE SINALOA La entidad está enmarcada en las siguientes regiones hidrológicas: 10, Sinaloa y 11, Presidio San Pedro; las cuales forman parte de la Vertiente Occidental (Plano 5.1). De las anteriores regiones hidrológicas, la de mayor importancia para el estado es la número 10, Sinaloa; localizada al noroeste del país, misma que abarca los estados de Durango, Chihuahua y Sonora, que en ella queda incluidas todas las corrientes que descargan en el Océano Pacífico, desde los 23° 25' hasta 25° 48' Latitud Norte; dentro del estado de Sinaloa las corrientes principales corresponden a los ríos: Quelite, Piaxtla, Elota, San Lorenzo, Culiacán, Tamazula, Humaya, Mocerito, Sinaloa y Fuerte, entre otros.

REGION HIDROLOGICA 10, SINALOA Esta región abarca una superficie de 102,922.18 km² ., por lo que se sitúa en el sexto lugar, atendiendo a la extensión de las demás regiones hidrológicas del país. En el estado de Sinaloa se encuentra su porcentaje mayoritario y corresponde al 46.17% (48079.15 km²), comprendiendo parte de todas sus cueneas.

Cuenca del Río Culiacán (C) Después de la cuenca del río Fuerte, esta cuenca ocupa el segundo lugar en cuanto a tamaño de área drenada, dentro de las que constituyen la región hidrológica 10, su forma asemeja un cuadrilátero irregular que colinda al norte con las cuencas de los ríos Sinaloa y Fuerte; por el este con la región hidrológica número 36 (Cuenca del río Nazas); por el sur con la cuenca del río San Lorenzo al occidente con las cuencas de varios ríos menores. Tiene un área de 19150.49 km² de los cuales 9143.49 km² ., pertenecen al estado de Sinaloa. En esta porción se ha determinado una precipitación media de 706.65 mm., la corriente principal de esta cuenca es el río Culiacán, el cual es conformado por dos grandes ríos que son; río Humaya y Tamazula, que se unen en la ciudad de Culiacán, hasta su desemboque en el Golfo de California con un recorrido de 82.8 km., y una pendiente media de 0.05% y una dirección general de este-oeste teniendo una ligera desviación al sureste en el poblado de Bachimeto hasta la localidad El Realito, en donde cambia su curso al suroeste hasta desembocar en el estero del Pabellón. La pendiente general de la cuenca dentro del estado de Sinaloa es considerada de media a baja. **RÍO HUMAYA** De las dos corrientes principales que forman el río Culiacán; el río Humaya se considera como la corriente principal, teniendo en cuenta lo anterior, se establece como origen del río Culiacán, un sitio del estado de Durango denominado cueva del Negro a más de 3,100 m.s.n.m. en las faldas de los cerros Hamacuero y Galeana; desde su inicio hasta el poblado Valle de Topia (55 km), la corriente toma varios nombres y a partir de este lugar toma el nombre de río Humaya, el río continua su curso hasta el rancho Santa Cruz (49 km. aguas abajo del valle de Topia en Durango), en donde se le une un afluente muy importante por la margen derecha llamado río Colorado. El río Humaya aún debe de recorrer 67 km., en dirección oeste antes de entrar a Sinaloa, ya internado en la entidad, se vuelve sinuoso hasta la presa Adolfo López Mateos, donde tiene confluencia el río Badiraguato por la margen derecha que se inicia en el estado de Sinaloa a 2073 m.s.n.m. a 9 km. al norte del poblado de Surutato, presenta una trayectoria general hacia

el sur con pendiente media de 1.59% y un recorrido total desde su inicio hasta el embalse Adolfo López Mateos de 107.5 km.

Vegetación terrestre.

El cauce del río Tamazula sitio del proyecto, al momento de realizar este estudio se encuentra parcialmente seco sin remanentes de agua. Por tratarse de un terreno en el lecho del río, las avenidas periódicas difícilmente suelen permitir el desarrollo de vegetación arbustiva o arbórea, con excepción en este sitio de la vegetación conocida como cucas o mimosa arenosa (posiblemente *Mimosa distachya*), plantas arbustivas que crecen de manera aislada en el predio solicitado. Durante los reconocimientos de campo realizados no fue posible localizar en esta época otro tipo de vegetación, aunque los habitantes de la localidad vecina señalan que durante la época cuando el río no tiene avenidas, se llega a desarrollar vegetación de tipo herbácea o secundaria en el lecho del río por las semillas que han sido acarreadas por el agua y quedan esparcidas o por la deposición de ganado que llega tomar agua en las intermitente aguas de alguna corriente de estiaje que llega a presentarse, o simplemente a deambular por el lecho del río. Por lo que para explotar el banco de material pétreo de este estudio, no será necesario desmontar y retirar vegetación; y la escasa vegetación de tipo herbácea que se llega a desarrollar jarilla o batamote (*Baccharis glutinosa*) y a nivel de suelo *Cynodon dactylon*, llamada comúnmente grama común o pata de gallina, será removida al momento mismo de recoger el material en greña.

El área de extracción de materiales, corresponde a meandros con escasa presencia vegetal, en este caso solo de tipo herbácea; al momento de la realización de este estudio, en el área no avenida del río y se aprecian algunos ejemplares aislados de la planta conocida como quelite o bledo (*Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus spinosus*), considerada como una hierba mala en los cultivos agrícolas, comúnmente existente en todo el continente Americano, que por su fácil poder reproductor de las semillas abundantes existentes en las espigas con que florea, ha colonizado todas las tierras de cultivo, incluso el mismo lecho del río donde pasta alguna vez el ganado vacuno de las comunidades circunvecinas. Con las avenidas, las corrientes del río arrasan todas las plantas herbáceas que se llegan a desarrollar en el cauce del río. Los ejemplares de las plantas dentro del cauce o lecho del río, duran verdes solo 4 o 5 meses del año, la mayoría de las veces, sobre todo en estiajes prolongados, o son comidas por el ganado suelto o se secan por la falta de humedad en el lecho del río o en su defecto, si llegan a sobrevivir un poco más, son arrasados por la corriente en las avenidas, según sea el caso.

Fauna.

En la zona propuesta para extracción del material pétreo, en tres días discontinuos de observación, no se percibió ninguna comunidad de fauna nativa establecida, aunque si algunos ejemplares aislados de garzas o cormoranes. A pesar que se hicieron observaciones en horas de la mañana y en atardecer, horas que se consideraron más posibles por sus hábitos alimenticios o para guarecerse, por lo que se concluye que en base al tipo de características de terreno, el sitio no tiene atractivo para la fauna en sus funciones alimenticias o de anidación.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.



7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que el **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 impactos del presente estudio, el **promovente** manifiesta que utilizó la Matriz metodología de evaluación y justificación de la metodología impacto ambiental y posteriormente los impactos identificados fueron valorados en términos de magnitud e importancia; en la operación del **proyecto** y debido a que el sitio donde se desarrollara el proyecto se encuentra totalmente impactado por las acciones antropogénicas y que la vegetación y la fauna son muy escasa, el suelo se encuentra erosionado, solo se tienen impactos menores sobre la flora y la fauna por la acción de la maquinaria.

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:

MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL.	
IMPACTOS	MEDIDA
IMPACTOS AL SUELO.	PREVENTIVA
Rectificación del río y Aprovechamiento de material pétreo	<p>Definidos en los términos del resolutivo en materia de impacto ambiental (SEMARNAT) y por la Concesión; básicamente como lo establece la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA):</p> <ul style="list-style-type: none"> - A la vez que el reencauzamiento del río y el aprovechamiento del material pétreo en greña para su comercialización, mantener el cauce del río, vaso, ribera y zona federal estables en el tramo que comprende esta concesión, como objetivo principal; así mismo no tirar en ellos basura, desperdicios y otros productos nocivos a la salud o que propicien la contaminación de las aguas. - No 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, en los límites correspondientes establecidos por la CONAGUA. <p>Con la formación del eje de la corriente principal, así como los terraplenes dentro de la secciones del río (ver Plano Secciones Frentes de trabajo), se pretende formar el cauce que marca el proyecto hidráulico de la CONAGUA.</p>

[Handwritten signatures and initials]



Fecalismo al aire libre	Evitar el fecalismo, por lo que se deben instalar sanitarios con contenedores portátiles intercambiables para el uso obligatorio de los trabajadores.
IMPACTOS A LA ATMÓSFERA	PREVENTIVA
Generación de partículas, polvo y humos.	Se minimizarán los polvos furtivos mojando con agua el camino de acceso al banco. Los camiones de volteo que transportan el material a distintos puntos, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo.
Generación de humos y gases.	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos propiedad de la empresa, el cual contempla el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor.
IMPACTOS A LA FLORA Y FAUNA	PREVENTIVA Y/O MITIGACIÓN
Flora: Remoción de la cubierta vegetal. Fauna: Emigración de las especies como resultado de la operación del banco.	Flora: Prohibir la tala de cualquier tipo de árbol, así como el desmonte (vegetación secundaria) de áreas vecinas que no serán aprovechadas. Fauna: Los trabajos deben evitar la fragmentación de los hábitats circunvecinos. Se prohibirá la caza de cualquier especie.
IMPACTOS ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO	PREVENTIVA
Generación de ruido por parte de los camiones y vehículos.	Mantener en buen estado los vehículos que se utilizarán. Uso obligatorio de escapes con silenciadores de motor en buen estado.
Afectación del paisaje por desmonte.	Prohibir la tala en los alrededores del sitio del proyecto y el uso de madera de estos sitios para cualquier actividad.

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

- 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.

Escenario actual.

El área del proyecto, tal y como se puede ver en la figura (ESCENARIO AMBIENTAL (ANTES Y DESPUES DEL PROYECTO)), corresponde al cauce del Río Tamazula, a la altura del poblado la Limita de Itaje, Municipio de Culiacán, Sinaloa. En las fotografías satelitales que se muestran, se aprecia un área del lecho del río donde motivado por divagaciones de la corriente principal hacia la margen derecha, se ha desarrollado un montículo de tierra que



impide el desplazamiento del río por esa parte. En el mencionado montículo se ha desarrollado vegetación diversa.

En lo que respecta a las modificaciones de los alrededores del sitio del proyecto, es necesario señalar que en varios sitios se acabó con la vegetación natural de la zona, para el establecimiento de la población de la localidad Limita de Itaje, así como para convertir diversas áreas en tierras cultivables asignadas para el uso pecuario en antiguas áreas de monte, lo mismo que en áreas de lo que ha sido el mismo cauce del río, posiblemente al amparo de concesiones para usos agrícolas de la margen del río otorgada por CONAGUA.

Escenario modificado con la construcción del proyecto.

Suelo.

Como este proyecto de extracción es complementario a un Proyecto de encauzamiento de la corriente del río, donde el objetivo debe ser el favorecer acciones de retiro del azolve y maleza del propio cauce, incrementar la capacidad hidráulica y seguridad de terrenos productivos y de los propios habitantes del lugar, una vez concluida la autorización de aprovechamiento de materiales, la CONAGUA será la responsable de mantener el cauce en las condiciones de escorrentía requeridas.

Escorrentía y drenado.

Con el proyecto de encauzamiento y retiro de azolve del cauce original del río, el drenado superficial del río se verá beneficiado. En tanto el retiro de materiales pétreos sedimentados permitirá el favorecimiento de la infiltración de agua a las capas inferiores del suelo, mejorando las condiciones de recuperación del manto freático en la zona.

Atmósfera.

Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos propiedad de la empresa, para implementarse desde el momento mismo de inicio de actividades de extracción, el cual contempla el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor.

Los camiones de volteo que transportan el material a distintos puntos, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo.

Ruido.

Mantener los niveles de ruido por debajo los máximos permisibles de acuerdo a las normas correspondientes, y en caso de superarlos estar prestos a tomar las medidas pertinentes.

Mantener los árboles y demás vegetación de los alrededores. El componente ambiental señalado se constituye como amortiguador de ruido.

Atención a emergencias.



El promovente implementará un Plan de Emergencias, el cual incluye los procedimientos de actuación en caso de accidentes, organización y capacitación de trabajadores en el combate de incendios, primeros auxilios, etc., programa de capacitación con actualización para dichos trabajadores y calendario de simulacros.

Biología (Flora y fauna).

Mediante estudios particulares de campo se ha determinado que el sitio del proyecto no corresponde al de un hábitat que albergue comunidades de flora y/o fauna.

La flora está restringida al desarrollo estacional de vegetación herbaria, con presencia significativa solo unos cuantos meses del año por las avenidas características del río en estudio. No existe vegetación arbustiva o arbórea, y la de este tipo que llega a nacer en el lecho, de igual manera que la herbácea es destruida por las escorrentías en el periodo pluvial.

En cuanto a la corriente de estiaje que en ocasiones llega a permanecer algunos meses dentro del periodo de sequía, solo si está en relación con la lámina permanente al agua de la desembocadura del río con el mar o si en su defecto está comunicada con encharcamientos permanentes de alguna parte del río en la zona mantiene algún tipo de vida íctica o de crustáceos propios de los ríos. Cuando si se presenta esta condición, es posible la presencia estacional de alguna población de aves acuáticas, condición que desaparece con la desecación de esta corriente de estiaje.

Dado que la explotación de materiales pétreos está planteada en suelo firme del cauce del río (se exceptúa explotar en el agua), no es afectado por la actividad productiva de manera directa ninguna especie vegetal o faunística, si acaso esta última de manera indirecta, motivada por la presencia antrópica en el sitio, que pudieran propiciar ahuyentamiento, cosa poco probable, dado que después de acostumbrarse a su presencia, por lo general las especies continúan su rutina diaria. En todo caso la presencia de avifauna se realiza de forma estacional, condicionada a la presencia de agua en el lugar.

Paisaje.

De manera general el paisaje no sufrirá ningún cambio con la implementación del proyecto. La pequeña franja de vegetación riparia existente más al norte del predio seleccionado no será afectada dado que el proyecto se sitúa exclusivamente en el cauce y fuera de esa área. La parte centro y sur del polígono muestra la divagación extrema del río, donde se aprecia la destrucción exagerada de parcelas, con cero de vegetación riparia. De hecho, tal y como se puede apreciar en la siguiente fotografía satelital, mientras se desvía de la margen derecha hacia a la margen izquierda, varias parcelas en esa área han desaparecido. Otras están en proceso de lo mismo.

Escorrentía y drenaje.

La escorrentía y drenaje superficial se verán favorecidos por la rectificación del cauce, así como por la uniformidad que se dará a la pendiente longitudinal en esa parte del río.

Escenario con el proyecto y evolución del escenario con las medidas implementadas.

COMPONENTES IMPACTADOS POR EL PROYECTO Y EVALUCIÓN CON LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS



<p>SUELO</p>	<p>Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V, VI y VII la MIA-P aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.</p> <p>El predio tiene la condición de un meandro con material pétreo, sin vegetación, con textura gruesa, materia como grava, arena, y en algunos casos con escasa presencia de limo y arcilla.</p> <p>Con la extracción de materiales, el suelo del fondo del río será modificado, retirando obstrucciones al cauce del río, permitiendo mejor drenado de las aguas en los tiempos de las avenidas.</p> <p>Con la conformación de terraplenes o taludes marginales dentro de la secciones del río, se pretende formar el cauce que marca el proyecto hidráulico de la CONANGUA.</p>
<p>AGUA</p>	<p>Con el encauzamiento que se generará en el lecho del río, de acuerdo a lo establecido por la CONANGUA mejorará la capacidad hidráulica del cauce, el recorrido del agua en el tramo rectificado tendrá mayor fluidez y su recorrido pretendido representara un mejor manejo hidráulico (cauce piloto original).</p>
<p>ESCORRENTÍA Y DRENADO DEL RÍO</p>	<p>Como se ha señalado, la limpieza del cauce del río permitirá una mejor escorrentía, con un mejor y más rápido drenado horizontal de la masa de agua, con menor riesgo de afectación en ambas márgenes.</p> <p>El drenado vertical o infiltración de agua como recarga del freático también se verá favorecido; pues con el retiro del montículo de sedimentos en lo que fuera el cauce original del río, habrá menor resistencia estructural a la percolación del fluido en esa área.</p>
<p>FLORA</p>	<p>Para generar el encauzamiento de las corrientes a través de la extracción de materiales pétreos, implica que en ocasiones el trazo "afecte" terrenos y vegetación que se desarrolla dentro del propio cauce y que constituyen obstáculos a remover para la creación del cauce piloto, de conformidad con los criterios de ingeniería de ríos aplicados.</p> <p>Como parte de los trabajos de campo se realizaron recorridos generales del predio inmiscuido en el proyecto, a fin de evaluar la posible flora en el mismo, así como la desarrollada en superficie de desvío de cauce del río en el área del polígono solicitado en concesión. Las especies más visibles son la especie guamúchil (<i>Pithecellobium dulce</i>) y sauce (<i>Salix nigra</i>).</p> <p>Se aprecia en manchones marcándose la orilla del actual cauce con la dominante e invasiva presencia de la especie Cuca (<i>Mimosa pigra</i>), las cuales son frecuentes hacia la parte pegada a la orilla del cauce del río, cuando este cuerpo de agua se encuentra en época de estiaje con la existencia indeterminada del número de individuos por la forma en que se posicionan en el suelo haciendo imposible un muestreo</p>



	<p>sistemático. También se aprecia la presencia en forma de cordón, igualmente marcando el límite del actual cauce del río de la especie sauce (<i>Salix nigra</i>). Toda esta vegetación será erradicada a la conclusión del proyecto.</p> <p>Concluida la rectificación del cauce (reencauzamiento), la vegetación estará restringida a los márgenes del río, sin desarrollo dentro del cauce, causado por los trabajos de mantenimiento y por la propia acción de la escorrentía del río en tiempo de avenidas.</p>
FAUNA	<p>Durante la elaboración del estudio, se observó baja densidad de especies debido a la destrucción de su hábitat, principalmente la agricultura y ganadería, explotando los terrenos por la orilla del río en ambas márgenes y utilizándolas como parcelas, huertos y potreros en toda área susceptible en la orilla del río. La agricultura de hortalizas tales como chile y tomatillo, también se practica en ambas riberas.</p> <p>Todos estos elementos (además de la modificación del hábitat natural y la presencia antropogénica) como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del proyecto.</p> <p>Con la implementación del proyecto, esta condición de baja presencia faunística persistirá tal cual.</p>
PAISAJE	<p>La principal modificación paisajística esperada con la implementación del proyecto se refiere al mantenimiento permanente del cauce, que con la implementación del proyecto, siguiendo los lineamientos establecidos en la factibilidad otorgada por la CONAGUA), se favorecerán mejores condiciones de drenado, lo que otorgará seguridad a los predios agrícolas existentes en los alrededores, incluida la seguridad en los bienes y vidas de los pobladores, por lo que se considera que su implementación es un impacto benéfico.</p>
SOCIOECONOMÍA	<p>Aunque de pequeña magnitud, el proyecto significa la generación de empleos y la producción de un bien de consumo tan importante en la construcción civil. Los materiales pétreos, como agregados de construcción son indispensables en la producción de concretos y de la construcción civil en general, como es el caso del mejoramiento de caminos, por citar algunos.</p> <p>El proyecto significa: <i>Economía Local:</i> intercambio comercial mínimo (+). <i>Modo de vida:</i> durante la construcción de la unidad de interconexión y mientras exista empleo para la población local (+). <i>Empleos:</i> durante la ejecución. (+). <i>Pueblos nativos:</i> No presentes en el área.</p> <p>En todos los casos Impacto <u>Positivo</u></p>

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, el **promoviente**, 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.

1.- Referido a la **MIA-P** del **proyecto: "EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO EN GREÑA DE CAUCE DEL RÍO TAMAZULA, A 3,350 MTS AL ESTE DEL POBLADO LA LIMITA DE ITAJE, MUNICIPIO DE CULIACAN, SINALOA"**, se refiere al reencauzamiento del río en esa área, mediante la extracción de material pétreo en greña de un área formada en lo que un día fuera el cauce del río, donde los principales componentes a utilizarse corresponden principalmente a grava y arena, actividad que será realizada mediante maquinaria pesada, consistente en RETRO EXCAVADORA, BOTE DE EXTRACCIÓN Y CARGADOR FRONTAL CAT, en el cauce del Río Presidio, para tal efecto se solicita a la **DFSEMARNATSIN** mediante este documento, la **anuencia en Materia de Impacto Ambiental**, requisito legal que se necesita para solicitar una **Concesión** por 5 años a la **COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)**.

La información plasmada en la MIA-P tiene como base la identificación de cada uno de los componentes ambientales del sistema ambiental en que se inserta el proyecto, así como la metodología mediante la cual estos fueron reconocidos, para servir de base a la identificación de los impactos ambientales que se generaran con el proyecto.

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN:

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO
SUELO	<p>Primeramente, a solicitud de la Promovente, se realizó un recorrido por el predio seleccionado en primera instancia para ver las posibilidades de ser utilizado como banco de materiales pétreos. En esta visita de campo participaron además de la Promovente, un Ingeniero Civil con especialidad en trabajos de topografía y un Biólogo para determinar en el colectivo las posibilidades del predio en mención como proveedor de materiales pétreos, sin menoscabo de las condiciones naturales del medio ambiente en el que se sitúa el predio. Responsables:</p> <p>Determinada la factibilidad para los fines requeridos, se procedió a solicitar información a la Comisión Nacional del Agua sobre las condiciones legales del mencionado predio, señalándose que no existía estatus actual de CONCESIÓN a ningún solicitante, por lo que procedía la recepción de la solicitud de concesión para fines de banco de material, solamente se tendría que seguir los lineamientos establecidos por esa dependencia federal para su otorgamiento.</p> <p>El siguiente paso consistió en la realización del levantamiento topográfico del polígono del predio seleccionado, así como el cálculo del volumen que es factible producir, mediante una programación de extracción contada hasta por 5 años, tiempo en que esa dependencia puede expedir la Concesión que se solicita.</p> <p>Realizados los trabajos de campo y de gabinete señalados por la CONAGUA, se presentaron al Organismo de Cuenca Pacífico Norte, Dirección Técnica de la CONAGUA, cuya dependencia una vez</p>



	<p>revisados los documentos consistentes en la solicitud y planos, determino mediante documento oficial, que "... una vez revisado los 6 planos del proyecto presentado, se aprecia que estos contienen los elementos técnicos señalados por esta Dirección respecto al trazo, geometría y profundidad, lo cual hace factible técnicamente su desarrollo, por lo que el plano del proyecto ha sido sellado y firmado por personal técnico de esta Dirección."</p> <p>Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V, VI y VII la MIA-P aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.</p> <p>El predio tiene la condición de un meandro con material pétreo, sin comunidades de vegetación actual, con textura gruesa, materia como grava, arena, y en algunos casos con escasa presencia de limo y arcilla.</p> <p>Un meandro es una curva descrita por el curso de un río cuya <u>sinuosidad</u> es pronunciada. Se forman con mayor facilidad en los ríos de las <u>llanuras aluviales</u> con pendiente muy escasa, dado que los <u>sedimentos</u> suelen depositarse en la parte convexa del meandro, mientras que en la cóncava, debido a la <u>fuerza centrífuga</u>, predomina la <u>erosión</u> y el retroceso de la orilla (Wikipedia; enciclopedia libre).</p> <p>Con la extracción de materiales, el suelo actual del cauce del río será modificado, lo que permitirá mejor drenado de las aguas en los tiempos de las avenidas.</p> <p>Con la conformación de terraplenes o taludes marginales dentro de la secciones del río Presidio, se pretende formar el cauce que marca el proyecto hidráulico de la CONANGUA.</p>
<p>AGUA</p>	<p>De acuerdo a los objetivos del proyecto de extracción de materiales pétreos en greña, no se requiere de la utilización de este recurso para el proceso de extracción del material.</p> <p>Con el encauzamiento que se generará en el lecho del río, de acuerdo a lo establecido por la CONANGUA el agua tendrá mayor fluidez y su recorrido pretendido representara un manejo hidráulico mejor.</p>
<p>FLORA</p>	<p>En el sitio propuesto para la extracción, se realizaron recorridos de reconocimiento del área del proyecto para verificar la presencia de vegetación en el área del proyecto.</p> <p>Para generar el encauzamiento de las corrientes a través de la extracción de materiales pétreos, implica que en ocasiones el trazo "afecte" terrenos y vegetación que se desarrolla dentro del propio cauce y que constituyen obstáculos a remover para la creación del cauce piloto, de conformidad con los criterios de ingeniería de ríos aplicados.</p>

~~X~~

[Handwritten signatures and initials]



	<p>Como parte de los trabajos de campo se realizaron recorridos generales del predio inmiscuido en el proyecto, a fin de evaluar la posible flora en el mismo, así como la desarrollada en superficie de desvío de cauce del río en el área del polígono solicitado en concesión. Las especies más visibles son la especie guamúchil (<i>Pithecellobium dulce</i>) y sauce (<i>Salix nigra</i>).</p>
FAUNA	<p>Se realizaron recorridos para determinar la presencia de fauna asociada con el cauce en el que se desarrollará el proyecto.</p> <p>Se observó baja densidad de especies debido a la destrucción de su hábitat, principalmente la agricultura y ganadería, explotando parcelas por la orilla del río en ambas márgenes y utilizándolas como parcelas, huertos y potreros en toda área susceptible en la orilla del río. La agricultura de hortalizas tales como chile y tomatillo, también se practica en ambas riberas. Es notable la presencia de huertos.</p> <p>Todos estos elementos (además de la modificación del hábitat natural y la presencia antropogénica) como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del proyecto.</p> <p>Vale señalar que con el fin de determinar la presencia de fauna en el sitio del proyecto, durante tres días discontinuos, en diferentes horas de la mañana y tarde se realizaron recorridos de observación, no encontrándose ninguna comunidad faunística, solo ejemplares aislados de aves en la vegetación aledaña, sin presencia aparente de mamíferos o reptiles en el área que será afectada directamente por el proyecto, aunque posiblemente se puede dar la presencia de especies de estos tipos en las áreas circunvecinas que conservan vegetación.</p> <p>Es visible la presencia de ganado pastando en el cauce del río.</p> <p>En resumen las obras y actividades del proyecto deben evitar la fragmentación de los hábitats circunvecinos. Se prohibirá la caza de cualquier especie.</p>
PAISAJE	<p>Se realizaron en la zona del proyecto observaciones en las márgenes del río, determinando que la principal modificación paisajística esperada con la implementación del proyecto se refiere al mantenimiento permanente del cauce, que con la implementación del proyecto, siguiendo los lineamientos establecidos en la factibilidad otorgada por la CONAGUA, se favorecerán mejores condiciones de drenado, lo que otorgará seguridad a los predios agrícolas existentes en los alrededores, incluida la seguridad en los bienes y vidas de los pobladores.</p>
COMUNIDAD (LOCALIDADES EXISTENTES)	<p>Se observó en los recorridos de campo, que el proyecto no ocasionará impacto ambiental sobre ninguna localidad; la localidad de la Limita de Itaje es la más importante en la zona más próxima al sitio del proyecto pero beneficiara a los terrenos aledaños al río al disminuir el riesgo de erosión de parcelas y de inundaciones.</p>
ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS)	<p>Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Culiacán) a los aspectos socio-económicos, la actividad principal del municipio es la pesca, servicios y agricultura. Con la existencia de un proyecto en la zona se posibilita una fuente más de</p>

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



	empleo permanente, a la vez que se genera un bien, como lo es el de los materiales de construcción que repercuten positivamente en el desarrollo de las localidades que se ven beneficiadas con el proyecto.
--	--

2.- Se adjunta a esta MIA-P un **RESUMEN EJECUTIVO**, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del proyecto, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.

3.- El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

C. CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el proyecto. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

PLANOS DEFINITIVOS:

Se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO), y se corroboró con el sistema de concesiones que cuenta la CONAGUA en los cauces de río.

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 2 prismas sencillos de base metálica montados en baliza y se tuvo un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación sin ninguna dificultad de recepción de captación. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco.

CARACTERÍSTICA DE LA GTP UTILIZADA:

- Mide hasta 400 metros sin prisma.
- Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.
- Plomada óptica.
- Teclado alfanumérico.
- Compensador de doble eje.
- Memoria interna de 24000 puntos.





Telescopio con 30X aumentos.
Software completamente en español

PLANOS ELABORADOS:

- PLANO 1.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**
- PLANO 2.- POLIGONO GENERAL DEL PROYECTO**
- PLANO 3.- SAR.**
- PLANO 4.- ANP.**
- PLANO 5.- AICA.**
- PLANO 6.- RHP.**
- PLANO 7.- RTP.**
- PLANO 8.- RMP.**
- PLANO 9.- RAMSAR**

11. 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.
12. 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**, 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 primer párrafo y fracciones I y X, 30, 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) fracciones IX y X, R) fracciones I y II, 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:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **“Extracción de Material Pétreo en Greña de Cauce del Río Tamazula, a 3,350 Mts. Al Este del Poblado la Límita de Itaje, Municipio de Culiacán, Sinaloa”**, promovido por **C. Salvador Cárdenas Mokay**, con pretendida ubicación a 3,350 mts. Al este del poblado la Límita de Itaje, Municipio de Culiacan, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **5 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, 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 **promoviente** 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 **promoviente**, 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 **promoviente** 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:

CONDICIONANTES:

El **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, el **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, el **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, para su **validación**, el **Programa de reforestación** con una duración de **5 años**. Además, está obligada a presentar ante esta Unidad Administrativa cada **seis meses** y durante **los cinco años de la ejecución del programa**, 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 resolutive emitido por esta DFSEMARNATSIN, en el cual se valide el **programa**.

3. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, 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 reúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.



4. Extraer el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.
5. 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.
6. 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.
7. 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**.
8. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
9. 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, el **promoviente** 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 el **promoviente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibida al **promoviente**:

10. Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.
11. Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
12. La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
13. El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.
14. Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

OCTAVO.- El **promoviente** 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 del **promoviente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

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

DECIMO PRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **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 el **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **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 el **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMO SEGUNDO.- 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.

DECIMO TERCERO.- El **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.

DECIMO CUARTO.- Se hace del conocimiento al **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.



DECIMO QUINTO.-Notificar al **C. Salvador Cardenas Mokay** en su carácter de **promovente** 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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa, previa designación firma la 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 Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la Representación de PROFEPA en Sinaloa.

C.c.e.p. Lic. Andrea Flores Lira – Coordinadora de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacifico Norte de CONAGUA.- Ciudad

C.c.p.- Expediente

Folio: SIN/2019-0002268

MLSA'JANC'DCC'HGAM' CJZP'

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.

