



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.

- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.

- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez

- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 51/2018/SIPOT de fecha 09 de abril de 2018



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0418/18.- N° 0821

CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento con el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable

se censuró nombre, dirección, teléfono y correo electrónico.

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. Francisco Javier Moreno Medina**, en su carácter de **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 el Cauce del río Culiacán, Banco san Pedro, localizado sobre la margen izquierda del río Culiacán a 1500 m al norte del poblado San Pedro Municipio de Navolato, 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 1 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0418/18.- **Nº 0821**

CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P de proyecto **"Extracción de material pétreo en el Cauce del río Culiacán, Banco san Pedro, localizado sobre la margen izquierda del río Culiacán a 1500 m al norte del poblado San Pedro Municipio de Navolato, Sinaloa** Promovido por **Francisco Javier Moreno Medina**, que, para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito de fecha **25 de Enero de 2018**, el **Promovente** ingresó el **07 de Febrero** 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 **14 de Febrero de 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **15 del mismo mes y año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página Sección A del periódico El Sol de Sinaloa de fecha **13 de Febrero de 2018**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2018-0000572**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0322/18.- 0586** de fecha **23 de febrero de 2018**, 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/145/2.1.1/0323/18.- 550** de fecha **23 de Febrero de 2018**, 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.

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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 2 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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 localiza sobre el margen izquierdo del río Culiacán, a 1,500 m al norte del poblado San Pedro, Municipio de Navolato, Sinaloa.

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la extracción de materiales pétreos para su comercialización, y a su vez forma parte de un programa propuesto por CONAGUA que consiste en rectificar y ampliar los cauces de los ríos para que estos tengan mayor capacidad de conducción, mejoraran significativamente la capacidad hidráulica de los ríos, reduciendo riesgos de inundación y erosión de los márgenes, minimizando la afectación a terceros en áreas productivas y centros de población.

El proyecto se localiza sobre la margen izquierda del río Culiacán, a 1,500 m al norte del poblado San Pedro, municipio de Navolato, Sinaloa, y consiste en el aprovechamiento de 185,722.53 m³ de material pétreo.

AREA A EXPLOTAR	37,583.18 M. ²
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE CORTE	185,722.53 M. ³





VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL RELLENO A VOLTEO	0.00 M. ³
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE EXTRACCION	185,722.53 M. ³

NATURALEZA DEL PROYECTO

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la extracción de materiales pétreos en greña (grava, gravilla, gravón y arena) que se ha venido depositando en el lecho del cauce del río Culiacán en una superficie de 3.758 Has; la extracción de este material se realizará orientado por un proyecto que elimina obstáculos producto del azolve y depósito que actualmente generan cambios significativos en la dirección de flujo del cauce, situación que favorece el incremento del riesgo de inundaciones en terrenos productivos y centros de población, ante situaciones de avenidas extraordinarias e incluso ordinarias.

La implementación del proyecto pretende, entre otras cosas, mejorar significativamente la capacidad hidráulica de un tramo del cauce del río Culiacán, reduciendo los riesgos enunciados en el párrafo anterior.

Por otra parte, el proyecto se concibe como un elemento que establece condiciones que inducen el establecimiento de otras acciones encaminadas al mejoramiento de aspectos sociales, económicos y ambientales, debido a que podrán aprovecharse el mejoramiento de la seguridad hidráulica del cauce, el incremento en la calidad del paisaje y las vías de comunicación, para promover proyectos de esparcimiento, actividad deportiva, rescate cultural y otros, que las autoridades locales y municipales puedan apoyar.

Desde el aspecto económico, El proyecto se encuentra justificado, ya que en la zona de establecimiento del proyecto son frecuentemente requeridos materiales de construcción, aunado a que se encuentran instaladas algunas concreteeras las cuales demandan diariamente materiales pétreos, la industria de la construcción es una fuente detonadora de empleos y una gran demandante de materiales y servicios, tanto en el área del municipio de Navolato, como en Culiacán.

El procedimiento de extracción de los materiales pétreos sobre el lecho del río, se realizará a cielo abierto, iniciando con la colocación de la maquinaria aguas abajo del río, llevando cortes uniformes del material, conforme a la secuencia de las franjas del polígono señalados en los planos aprobados por CONAGUA.

SELECCIÓN DEL SITIO.

Los criterios básicos considerados para la selección del sitio son fundamentalmente dos; el plan de ordenamiento de la actividad de extracción de materiales pétreos que la CONAGUA está implementando en los ríos del estado de Sinaloa y la cercanía de las instalaciones de beneficio que el interesado tiene y con las vías carreteras para transportar el material.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 4 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El Proyecto se localiza sobre la margen izquierda del río Culiacán, a 1,500 m al norte del poblado San Pedro, municipio de Navolato, Sinaloa, en la coordenada geográfica (Centroide) Lat: 24°47'18.15"N, Long: 107°33'05.12"W.

INVERSIÓN REQUERIDA.

Importe total del capital requerido 1,900.000

PROYECCIÓN COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Egresos por mano de obra				
PUESTO	No.	Quincena	MES	Anual
OPERADOR DE EXCAVADORA	1	4,000	8,000	96,000
OPERADOR DE CARGADOR FRONTAL	1	4,000	8,000	96,000
OPERADOR CAMION	3	12,000	24,000	288,000
TOTAL	5	20,000	40,000	480,000

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Erogaciones de gestión y manejo	Costo (\$) MES	Costo (\$) ANUAL
COMBUSTIBLE	5,200	62,400
LLANTAS	4,000	48,000
PARTES DE EQUIPOS	5,000	60,000
TECNICO MECANICO	7,000	84,000
Total	21,200	254,400

TOTAL GENERAL ANUAL	734,400.00
----------------------------	-------------------

Período de recuperación del capital:

CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL POR CONCEPTO				
	AÑOS				
	1	2	3	4	5
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	33,061.76	33,061.76	33,061.76	33,061.76	33,061.76
COSTO ANUAL POR MANO DE OBRA	480,000.00	480,000.00	480,000.00	480,000.00	480,000.00
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	254,400.00	254,400.00	254,400.00	254,400.00	254,400.00



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²".
C. Francisco Javier Moreno Medina

Página 5 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





COSTOS ANUALES	767,461.76	767,461.76	767,461.76	767,461.76	767,461.76
TOTALES					

CONCEPTO	1	2	3	4	5
COSTOS ANUALES	767,461.76	767,461.76	767,461.76	767,461.76	767,461.76
TOTALES					
INGRESOS TOTALES	3,412,889.10	3,438,515.70	3,233,972.70	3,455,835.30	3,173,814.90
UTILIDAD BRUTA ANUAL	2,645,427.34	2,671,053.94	2,466,510.94	2,688,373.54	2,406,353.14

TABLA GENERAL DE EXTRACCIÓN

Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
0+000	0.00	0.00	0.00
0+020	294.33	2,999.78	2,999.78
0+040	359.70	6,414.88	9,414.66
0+060	448.06	8,077.69	17,492.35
0+080	615.94	10,640.04	28,132.38
0+100	701.41	13,173.45	41,305.84
0+120	821.15	15,225.51	56,531.35
0+140	919.82	17,409.68	73,941.03
0+160	1069.33	19,891.54	93,832.57
0+180	1162.36	22,316.95	116,149.52
0+200	1183.40	23,457.60	139,607.12
0+220	1178.80	23,621.99	163,229.11
0+239	1150.50	22,493.42	185,722.53

Tabla con el volumen de extracción del material anual y mensual (Volumen/ m³)

Año	Vol. Total	Ene. (m ³)	Feb. (m ³)	Mar. (m ³)	Abr. (m ³)	May. (m ³)	Jun. (m ³)
1	37,920.99	3,160.08	3,160.08	3,160.08	3,160.08	3,160.08	3,160.08
2	38,205.73	3,183.81	3,183.81	3,183.81	3,183.81	3,183.81	3,183.81
3	35,933.03	2,994.42	2,994.42	2,994.42	2,994.42	2,994.42	2,994.42
4	38,398.17	3,199.85	3,199.85	3,199.85	3,199.85	3,199.85	3,199.85
5	35,264.61	2,938.72	2,938.72	2,938.72	2,938.72	2,938.72	2,938.72
Total	185,722.53	15,476.88	15,476.88	15,476.88	15,476.88	15,476.88	15,476.88

2º semestre...

Año	Vol. Total	Jul. (m ³)	Ago. (m ³)	Sept. (m ³)	Oct. (m ³)	Nov. (m ³)	Dic. (m ³)
-----	------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Rio Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 6 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Año	Vol. Total	Jul. (m³)	Ago. (m³)	Sept. (m³)	Oct. (m³)	Nov. (m³)	Dic. (m³)
1	37,920.99	3,160.08	3,160.08	3,160.08	3,160.08	3,160.08	3,160.08
2	38,205.73	3,183.81	3,183.81	3,183.81	3,183.81	3,183.81	3,183.81
3	35,933.03	2,994.42	2,994.42	2,994.42	2,994.42	2,994.42	2,994.42
4	38,398.17	3,199.85	3,199.85	3,199.85	3,199.85	3,199.85	3,199.85
5	35,264.61	2,938.72	2,938.72	2,938.72	2,938.72	2,938.72	2,938.72
Total	185,722.53	15,476.88	15,476.88	15,476.88	15,476.88	15,476.88	15,476.88

PREPARACIÓN DEL SITIO.

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

LIMPIEZA: La limpieza se realizará manualmente en toda el área ya que en época de lluvia se arrastra troncos y basura que son trasladadas por las corrientes de agua desde las localidades y zonas aguas arriba.

RETIRO DE VEGETACIÓN: Esta actividad se realizará en el área del proyecto en forma paulatina ya que la vegetación se encuentra dispersa en algunas superficies dentro del cauce del río Culiacán y obstaculiza el flujo de las corrientes extraordinarias causando inundaciones. Se calcula realizarlo en forma paulatina durante los 5 años que durará el proyecto para que la fauna presente en el área pueda desplazarse a lugares más seguros y los de poca movilidad puedan ser rescatados.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EXPLOTACIÓN DE BANCO

Exploración: No se requiere de realizar exploraciones para determinar la calidad del material existente en el área, ya que sobre el cauce del río ya existen extracciones de material donde se puede apreciar claramente la calidad de este.

Explotación: La explotación del material se realizará a cielo abierto, motivo por el cual no se requiere la construcción de obras para esta actividad, solo se necesita de la siguiente maquinaria, ya que es un proceso sencillo.

APERTURA DE VÍAS DE ACCESO PARA MAQUINARIA Y EQUIPO:

No requiere de la apertura de nuevos caminos para entrar al polígono ya que se cuenta con caminos de terracería que conecta a la zona del proyecto con la criba y el poblado San Pedro y con esto a la carretera Culiacán-Navolato que comunica a estas dos ciudades, por donde puede ingresar la maquinaria sin ningún problema y trasladar el material a la zona de criba, aledaña al proyecto, y a los sitios de venta del material

Maquinaria requerida para la explotación del banco:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 7 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





DESCRIPCIÓN	No. DE UNIDADES	TIEMPO DE OPERACIÓN MENSUAL	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	ACEITE LTS /MES	GRASA KG/MES
Excavadora CAT 350L, con capacidad de cucharón de 1.0 m ³	2	80 HRS	2000 LTS/MES	30.0	6.0
Cargador frontal marca Caterpillar, modelo 966H, capacidad de 3.5 m ³	1	80 HRS	1400 LTS/MES	15.0	3.0
Camiones de volteo Freightliner modelo 2000, de 30 m ³ de capacidad.	3	150 HRS	1200 LTS/MES	30.0	2.0
TOTAL	6	310 HRS	4,600LTS/MES	75.0	11.0

Deposito superficial de materiales: El material será almacenado en las instalaciones de la criba para su clasificación y posterior venta. La criba se ubica sobre la margen derecha del río Culiacán, a 3000 m al noreste del proyecto y a 1800 m al sur del poblado Culiacancito, municipio de Culiacán.

Transporte del material: El material se transportará mediante 3 camiones, la ruta a seguir para el transporte es el que se indica en la ruta de circulación en el tramo (ver plano).

Profundidad de corte: La excavación se realizará uniformemente a 4 m de profundidad evitando dejar zonas irregulares o pozos. Los taludes serán verticales porque el proyecto colinda con otros proyectos de extracción.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

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

Las grasas, aceites, filtros y combustibles producto del servicio dado a la maquinaria serán recolectados en cubetas de plástico para ser resguardados en el almacén temporal de residuos peligrosos del taller de la planta, después serán recogidos por la empresa contratada para este fin, y les dará el seguimiento correspondiente.

EXTRACCIÓN: La extracción del material en greña se realizará a través de una Excavadoras CAT 350L, con capacidad de 1.0 m³.

CARGA DE MATERIAL: El cargado del material se realizará con un cargador frontal CAT modelo 966H.





TRANSPORTE: El transporte a la planta se realizará con 3 camiones de volteo de la marca Freightliner con capacidad de carga de 30 m3.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO:

Se estima un período de 5 años de disponibilidad en el banco de materiales. En la etapa de fin del proyecto, ese tramo del río presentará una sección adecuada con mayor capacidad de conducción hidráulica, se retirarán las letrinas y la maquinaria del área del proyecto, y lo más importante el cauce estará bien definido.

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

Disposición de residuos peligrosos: No se tienen generación de residuos peligrosos en el área de trabajo, la maquinaria se le dará mantenimiento en un taller especializado, fuera de la zona federal, sin embargo, en caso de requerir el servicio por emergencia en el área de trabajo se colocarán charolas debajo de la maquinaria, y los residuos serán llevados a la zona donde está la instalación de la criba la cual cuenta con un almacén de residuos peligrosos.

Aguas residuales: Se tendrá una letrina móvil para instalarla cercana al área del proyecto, esta se irá moviendo de lugar conforme al avance del proyecto; a ésta le dará mantenimiento la empresa a la que se contratará para dar este servicio.

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

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

Residuos sólidos: Se tendrá 1 contenedor para la basura doméstica generada por los trabajadores, los residuos serán llevados al relleno sanitario municipal previa autorización.

Aguas residuales: Se tendrá una letrina ecológica móvil para los trabajadores ya que solo serán 6 los que estén en el área, el mantenimiento de la letrina será a cargo de la empresa contratada para el arrendamiento de estas letrinas, las aguas residuales ellos las descargan en un colector de la red municipal de alcantarillado sanitario.

Disposición de residuos peligrosos: No se tienen generación de residuos peligrosos en el área de trabajo, la maquinaria se le dará mantenimiento en el taller especializado en la ciudad de Culiacán, sin embargo se cuenta con un almacén de residuos peligrosos ubicado en el lugar donde se encuentra la criba.

El almacén temporal de residuos peligrosos cuenta con piso firme impermeable, paredes a una altura de 1.20 m y malla ciclónica hasta una altura de 2.40 m, así como techo de lámina galvanizada, los pisos tienen pendientes hacia un registro (deposito) con capacidad del 20%



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²".

C. Francisco Javier Moreno Medina

Página 9 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





de lo almacenado para el caso que se presenten derrames, y al frente con un letrero en la parte frontal con la leyenda de almacén de materiales peligrosos.

Cuadro de Ubicación del proyecto

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
U				1	241,984.04	2,743,951.19
1	2	24.44	55°02'36.02" NW	2	241,964.01	2,743,965.19
2	3	1.72	22°30'12.40" NW	3	241,963.35	2,743,966.78
3	4	48.04	14°19'32.55" SW	4	241,951.46	2,743,920.24
4	5	134.20	30°29'04.16" SW	5	241,883.38	2,743,804.59
5	6	45.03	29°10'13.70" SE	6	241,905.33	2,743,765.27
6	7	226.84	75°21'23.27" NE	7	242,124.81	2,743,822.62
7	8	16.07	78°56'07.97" NE	8	242,140.58	2,743,825.70
8	9	228.70	21°49'49.88" NW	9	242,055.54	2,744,038.00
9	10	22.12	60°24'32.05" SW	10	242,036.31	2,744,027.08
10	11	33.84	71°12'28.22" NW	11	242,004.28	2,744,037.98
11	1	89.12	13°07'23.27" SW	1	241,984.04	2,743,951.19
SUP =37,583.18 m²						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 8 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 2 a la 27 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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 sobre la margen izquierda del Río Culiacán, a 1,500 m al norte del poblado San Pedro, municipio de Navolato, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones I, y X, 30 de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso A) fracciones IX y X, y R) fracciones I y II, fracción I del REIA.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 10 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- 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 la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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

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

En cumplimiento a lo anterior la delimitación del SA se efectuó mediante la identificación, el reconocimiento y la caracterización de unidades espaciales de homogeneidad relativa, como herramienta inicial para lograr un diagnóstico ambiental de una porción del territorio, con validez para proyectar la evaluación del impacto ambiental. Es por lo tanto a través de esta noción de sistema ambiental que es factible identificar y evaluar las interrelaciones e interdependencia que caracterizan la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y efectuar previsiones respecto de los efectos de las interrelaciones entre el ambiente y el proyecto.

De acuerdo a lo anterior, el SA del proyecto se definió tomando como base la micro cuenca San Pedro (007) de la Región Hidrológica "Sinaloa" (10), Cuenca "Rio Culiacán" (029), Sub-cuenca Hidrológica "Bajo Fuerte-Culiacán-Elota 6" (08), y por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto

Micro cuencas que forma el Sistema Ambiental para su análisis:

MICROCUECA	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE (Ha)	%
SAN PEDRO	123'188,003.42	12,318-80-03.42	100.0

Vegetación terrestre.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Rio Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²".
C. Francisco Javier Moreno Medina

Página 11 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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

Vegetación riparia o Bosque de Galería: Es una comunidad situada justo en el cauce del río, misma que se caracteriza por estar dominada por formas leñosas arbóreas entre las que destacan *Populus dimorpha* (Álamo), *Salix nigra* (Sauce), *Pithecellobium dulce* (Guamúchil).

También se encuentra vegetación en los estratos arbustivo y herbáceo en la que abundan una serie de leguminosas *Mimosa pigra* (Cucas), *Acacia farnesiana* (Vinorama), entre las primeras; mientras que en el estrato herbáceo predomina una serie de malezas entre las que destacan *Amaranthus palmeri* (Bledo),

LISTADO FLORÍSTICO DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN
Estrato Arbóreo		
<i>Populus dimorpha</i>	Salicaceas	Álamo
<i>Salix nigra</i>	Salicaceae	Sauce
<i>Phithecellobium dulce</i>	Fabaceae	Guamúchil
<i>Ficus padifolia</i>	Moraceae	Higuera
Estrato arbustivo		
<i>Mimosa pigra</i>	Fabaceae	Cuca
<i>Solanumsp.</i>	Solaneaceae	Sacamanteca
<i>Acacia farnesiana</i>	Fabaceae	Vinorama
<i>Tamarixjun iperina</i>	Tamaricaceae	Pino salado
<i>Parkinsonia akuleata</i>	luginosae	Retama
<i>Franseria ambrosioides</i>	Compositae	Chicura
<i>Celtis iguanaea</i>	Ulmaceae	Vainoro
Estrato herbáceo		
<i>Amaranthus palmeri</i>	Amaranthaceae	Bledo
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagraceae	Jarilla
<i>Anthemis arvensis</i>	Asteraceae	Manzanilla silvestre
<i>Cyperus spp.</i>	Cyperaceae	Coquillo
<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae	Lengua de vaca
<i>Datura discolor</i>	Solanaceae	Toloache
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Malvaceae	Pelotazo





NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN
<i>Cenchrus echinatus</i>	Gramineae	Guachapore
<i>Cleome viscosa</i>	Capparidaceae	Pegajosa
<i>Luffa cilíndrica</i>	Cucurbitaceae	Estropajo
<i>Typha angustifolia</i>	Typhaceae	Tule
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Higuerilla
<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae	Cundeamor
<i>Cocculus diversifolius</i>	Menispermaceae	Uva trepadora
<i>Bouyería laevis</i>	Rubiaceae	Botón de cadete
<i>Nicotiana trigonophylla</i>	Solanaceae	tabaquillo
<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	confite

RESULTADOS DEL MUESTREO FORESTAL DEL PREDIO

Se realizó un censo parcial realizado por las condiciones del estrato arbóreo del polígono de extracción, arrojando los siguientes resultados.

NUMERO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	D.A.P	ALTURA
1	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.11	4
2	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.16	5
3	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.19	6
4	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.20	5
5	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.17	5
6	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.13	7
7	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.23	8
8	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.26	6
9	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.19	6
10	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.13	5
11	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.12	4
12	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.25	5
T1			0.27	
T2			0.19	
13	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.29	7
T1			0.23	
T2			0.11	
14	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.23	6
T1			0.21	
T2			0.15	





NUMERO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	D.A.P	ALTURA
15	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.31	8
T1			0.19	
16	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.13	4
17	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.10	3
18	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.09	5
T1			0.10	
T2			0.08	
T3			0.09	
19	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.20	5
20	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.26	6
21	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.67	14
T1			0.58	
22	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.11	4
23	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.17	6
24	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.11	5
T1			0.09	
25	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.08	4
26	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.10	7
T1			0.08	
T2			0.13	
27	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.38	8
28	Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	0.45	10
T1			0.25	
29	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.51	11
30	Higuera	<i>Ficus padifolia</i>	0.68	13
T1			0.60	
T2			0.35	
T3			0.59	

De acuerdo al resultado del censo forestal realizado en el polígono del proyecto con una superficie de 37,583.18 m², la abundancia estimada por unidad de espacio en el polígono con vegetación de superficie es:

ESPECIE	NOMBRE CIENTIFICO	ARBÓREO EXISTENTE	IND. TOTAL/m ²
Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	7	0.000186
Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	12	0.000319
Sauce	<i>Salix nigra</i>	10	0.000266
Higuera	<i>Ficus padifolia</i>	1	0.000026





CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

	Total	30	0.000798
--	--------------	-----------	-----------------

Fauna.

La distribución de los tipos de vegetación, clima y suelos aunado a la fisiografía presente en la entidad, propicia la presencia y desarrollo de la fauna en las colindancias a la zona del proyecto.

En el área del proyecto no se encontraron especies debido a las condiciones de inundación que prevalecen en el río Culiacán, debido a esto se hicieron recorridos en **las colindancias al proyecto**. La fauna que se encontró en el recorrido son mamíferos silvestres que tienen mayor talla se observaron huellas de Mapache (*Procyon lotor*) y liebre (*Lepus alleni*), registros de reptiles como Guicos (*Cnemidophorus costatus*), también se observaron algunas aves como Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Cuervos (*Corvus sinaloae*), Paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), chonte (*Turdus grayi*), garza blanca (*Ardea alba*) Tortolita (*Columbina talpacoti*), entre otras. En relación a reptiles se encontró el cacharón arborícola (*Scolophorus magister*) y güico (*Cnemidophorus costatus*).

MAMIFEROS SILVESTRES				
Nombre Común	N. Científico	Familia	Estatus	Distribución
LIEBRE	<i>Lepus alleni</i>	Leporidae		
MAPACHE	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae		
ARDILLA	<i>Sciurus collaei</i>	Sciuridae		
CONEJO	<i>Sylvilagus audobonii</i>	Leporidae		

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2001, **NO SE ENCONTRÓ ESPECIE EN ALGÚN ESTATUS.**

REPTILES				
Nombre común	N. Científico	Familia	Estatus	Distribución



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 15 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





Tortuga	<i>Trachemys scripta</i>	Emydidae	Pr	No endemica
Iguana Verde	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae	Pr	No endémica

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2001, ambas especies se encuentran en estatus de Sujetas a Protección Especial.

AVES		
N. COMÚN	N. CIENTÍFICO	FAMILIA
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Icteridae
Chonte	<i>Turdus grayi</i>	Turdidae
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	Ardeidae
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae
Paloma de ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	Columbidae.
Picuf	<i>Crotophaga ulcirostris</i>	Cuculidae
Tórtola rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae.
Gallineta	<i>Gallinula galeata</i>	Rallidae

Tabla 1.- Listado de aves.

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

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, 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, la **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, se removerán 55





organismos de vegetación primaria solo del cauce del río esto para evitar inundaciones, 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 REIA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación se describen las más relevantes:
 - a. Debido que el predio está rodeado del cauce y no se formarán terrazas para reforestar, se colocarán carteles para evitar la tala de árboles por las orillas del río y la quema de basuras que llevan consigo el incendio de la vegetación existente que se encuentra en las riberas del río, por lo que se conservará la vegetación que ya existe y se logrará su reproducción.
 - b. Esta actividad se desarrollara durante el día, y solo trabajará una cuadrilla para no generar sinergia con el desarrollo de otras actividades cercanas, la extracción de los materiales pétreos se interrumpirá hasta terminar con la actividad de retiro de la vegetación.
 - c. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 5 años del desarrollo de la actividad de extracción y encauzamiento del río, así es que los trabajos se harán por etapas.
 - d. Este proyecto contempla la formación del cauce y el establecimiento de las riberas ya que actualmente no están bien definidas y azolvados los cauces, por tal razón existe vegetación sobre este que no deberá estar, una vez definido el cauce y la ribera se evitará la erosión de los suelos y taludes del río.
 - e. Los trabajos de extracción se suspenderán temporalmente en época de lluvias que es cuando se presentan las avenidas máximas extraordinarias, evitando con esto la erosión de los suelos por falta de vegetación.
 - f. Antes de la ejecución del proyecto se tiene contemplado realizar pláticas con el personal que operará durante la ejecución del proyecto (Educación ambiental), sobre el impacto que genera no tener un manejo adecuado de los residuos tanto para el medio ambiente como en la salud.
 - g. Se colocarán depósitos de basura en el área del proyecto.
 - h. Se retirara la basura que tiran los pobladores aledaños al río y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas aledañas al proyecto, se planteara el problema al H. ayuntamiento para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura clandestino a las orillas del río.
 - i. Como se mencionó en la medida No. 1, debido que el predio está rodeado del cauce y no se formarán terrazas para reforestar, se colocarán carteles para evitar la tala de árboles por las orillas del río y la quema de basuras que llevan consigo el incendio de la vegetación existente que se encuentra en las riberas del río, por lo que se conservará la vegetación



[Firma manuscrita]



que ya existe y se logrará su reproducción. La zona de ribera es la marcada definitiva por CONAGUA, esto nos garantiza la conservación de los ecosistemas riparios.

- j. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 5 años del desarrollo del proyecto en época de estiaje, para dar oportunidad de que la fauna se desplace a otros lugares seguros, ya que en su mayoría las especies presentes pueden migrar fácilmente.
- k. Para rescatar la fauna que se llegue a presentar en el área se utilizarán diferentes técnicas que en los párrafos siguientes se describen, cabe aclarar que para el caso de los animales que se encuentran lastimados, de lento movimiento y en algún Status en la NOM-059-SEMARNAT-2001, se rescatarán con las técnicas adecuadas para cada especie.
- l. Para la captura directa, que comprende la búsqueda activa de ejemplares, se utiliza para este fin varias herramientas (guantes de carnaza, ligas, lazos Thompson, redes de golpeo, ganchos y pinzas herpetológicas).
- m. En el caso de la manipulación de reptiles no venenosos se efectuara con la mano sujetándolos por detrás de la cabeza y si acaso utilizando el guante de carnaza para evitar las proyecciones espinosas de la piel de y las garras de algunas especies, así como un trozo de tela mojado será colocado en sus ojos para evitar el estrés excesivo durante el manejo
- n. Los individuos capturados serán depositados en cubetas perfectamente ventiladas y oscuras para aminorar el estrés, estas serán llevadas a área destinada para su reubicación.
- o. Las Aves del área solo se verán perturbadas durante el proceso de retiro de vegetación, no se capturarán aves para su reubicación ya que en presencia de un factor adverso estas migran a un área circundante de características similares al de su hábitat preferencial.
- p. Estos animales se reubicarán en un área alejada del proyecto a 1.5 km aguas abajo en línea recta hacia aguas abajo del proyecto, sobre el mismo afluente del río, en un área de 20,000.0 m². Esta área cuenta con las mismas condiciones ambientales, ya que es un corredor biológico.
- q. El proyecto contempla la recuperación del paisaje realizando la conformación de la cubeta del río. Al término del proyecto se tendrá una mayor visibilidad y con el cuidado de la vegetación de las riberas mediante carteles se pretende la conservación de la flora.
- r. Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.
- s. Todos los servicios de reparación y mantenimiento se realizarán en un taller especializado fuera del área de trabajo, solo en caso de emergencia se reparará la maquinaria en el lugar de extracción colocando una base impermeable para evitar contaminación del suelo y agua por derrames de grasas, aceites y combustibles.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 18 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- t. Para la operación de carga y descarga de material: El vertido se hará desde lo más bajo posible.
- u. Los conductores de la maquinaria adecuarán, en lo posible, la velocidad de los vehículos.
- v. Comprobar al inicio de obra, que la maquinaria ha pasado las inspecciones técnicas, y de ser necesario se le dará mantenimiento antes de lo programado.
- w. Las programaciones de actividades evitarán situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo o durante la noche.
- x. Los trabajos solo se realizarán durante el día.
- y. Se mantendrá regados los caminos y se nivelaran con una moto-conformadora constantemente para evitar formación de ondulaciones.
- z. Los camiones cargaran combustible en la estación de servicio (gasolinera) más cercana, para evitar la contaminación del suelo y del agua superficial con derrames de combustible en el área de trabajo.
- aa. Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.
- bb. Todos los servicios de reparación y mantenimiento se realizarán en un taller especializado, fuera del área de trabajo, solo en caso de emergencia se reparará la maquinaria en el lugar de extracción colocando una base impermeable para evitar contaminación del suelo y agua por derrames de grasas, aceites y combustibles, la base impermeable será una charola metálica de 1.5 de largo x 1.00 de ancho.
- cc. Se utilizará una cortina anti turbidez, el cual consiste en un faldón fabricado en geotextil de polipropileno, que permite el traspaso de una cierta cantidad de agua al tiempo que actúa contra sedimentos y sólidos en suspensión
- dd. Antes de la ejecución del proyecto se tiene contemplado realizar pláticas con el personal que operará durante la ejecución del proyecto (Educación ambiental), sobre el impacto que genera no tener un manejo adecuado de los residuos tanto para el medio ambiente como en la salud.

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

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Rio Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²,"
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 19 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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

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

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

Componente ambiental aire:

Las emisiones a la atmosfera por la operación de la maquinaria estarán controladas y minimizadas debido a las medidas de mitigación aplicadas, las cuales son el mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo. Otras de las medidas que se adoptarán es la concientización de los pobladores mediante platicas y la colocación de letreros para no perturbar el entorno, lo que garantiza el cuidado de la vegetación de las riberas y la mejora en la calidad del aire ya que una de las funciones principales de la vegetación es la de filtrar el aire.

Componente ambiental agua:

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

La maquinaria usada para la extracción de los materiales pétreos estará en mantenimiento periódico, este mantenimiento se le dará fuera del área de trabajo para evitar derrame de residuos peligrosos que puedan contaminar las corrientes de agua, los residuos producto del mantenimiento de la maquinaria será llevado al almacén temporal de residuos peligrosos que está en la criba.

Se tendrá instalados contenedores de basura para usos de los trabajadores durante la preparación del sitio y la operación del proyecto, de igual forma se tendrá instalada una letrina móvil ecológica.

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

Componente ambiental suelo:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²,"
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 20 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Se mantendrán regados los caminos y se mejorará la calidad del suelo, evitando erosiones con acción de viento, del agua y tránsito de vehículos. Otra de las actividades en la etapa de operación es el mantenimiento periódico de la maquinaria lo cual evita derrame de contaminantes al suelo.

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

Componente ambiental flora:

La flora es uno de los componentes afectados, ya que se retirarán 30 árboles distribuidos en todo el polígono del proyecto, estrato arbustivo y estrato herbáceo en la ejecución del proyecto que por lo general cuentan con un vegetación riparia (Álamo, sauces, etc.). Para esto se harán pláticas para concientizar a los pobladores de que no corte árboles ni incendie basuras por el peligro de quemar la vegetación y la contaminación y para reforzar esto se colocarán carteles en la zona de la ribera y con esto recuperarlas condiciones naturales de la vegetación riparia.

Componente ambiental fauna:

La fauna con el desarrollo del proyecto resultara afectada ya que el lugar se encuentra impactado por la acción humana y la acción natural ya que todo el canal del rio se encuentra inundado actualmente, sin embargo se encuentra vegetación primaria dentro del cauce que sirve de percha a la avifauna. Se tiene propuesta una medida de mitigación que es el rescate y reubicación de fauna en caso de que se encuentre algún animal de lento movimiento o lastimado dentro del área del proyecto ya que se inicien los trabajos de explotación del banco.

Componente socioeconómico:

Con la ejecución del proyecto se generarán empleos locales, se tendrá una oferta al mercado de material pétreo de buena calidad para la construcción, así como para la rehabilitación de carreteras y caminos (vías generales de comunicación).

Uno de los grandes retos actuales es el generar el desarrollo local y regional sin afectar a los ecosistemas presentes, haciendo uso de los recursos naturales bajo un esquema de conservación, trabajando con programas bien planeados y sobre todo aplicando todas y cada una de las medidas de mitigación propuestas en los estudios de impacto ambiental, así como las condicionadas por las autoridades correspondientes en materia ambiental.

Este componente es uno de los más beneficiados con el desarrollo del proyecto, ya que se incrementará la seguridad hidráulica del tramo significativamente, evitando con ello



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Rio Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²".
C. Francisco Javier Moreno Medina

Página 21 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





inundaciones de terrenos agrícolas y poblados cercanos, lo que genera una gran pérdida económica año con año.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

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

De acuerdo al artículo número 19 del reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de evaluación de impacto ambiental, se entrega un ejemplar impreso de la Manifestación de Impacto Ambiental. Asimismo, todo el estudio se entrega en forma magnética en 3 CDs, incluyendo imágenes, planos e información que complementa el estudio mismo que es presentado en formato Word.

Se hace entrega de un resumen de la manifestación de impacto ambiental que no excede de 20 cuartillas en dos ejemplares, asimismo está grabado en memoria magnética en formato Word.

La información entregada está completa y en idioma español.

Metodología para la identificación y evaluación de los impactos.

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

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

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

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





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

- Matriz de identificación
- Árbol de factores ambientales

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

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

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

Se planearon 3 etapas (Preparación del sitio, Explotación del material pétreo y Abandono).

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

Valoración de impactos:

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

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

Para la valoración de los impactos se determinó lo siguiente:

- Determinar un índice de incidencia para cada impacto estandarizado entre 0 y 1. (se estandariza así porque siempre se tienen que tener un rango de referencia)
- Determinar la magnitud, lo que implica:
- Determinar la magnitud en unidades distintas, heterogéneas, inconmensurables para cada impacto.





- Estandarizar el valor de la magnitud entre 0 y 1, o lo que es lo mismo, trasposición de esos valores a unidades homogéneas, comparables, a dimensionales, de impacto ambiental. Esta operación requiere incorporar la percepción social para valorar el impacto.
- Calcular el valor de cada impacto a partir de la magnitud y la incidencia determinadas.
- Agregar los impactos parciales para totalizar valores correspondientes a niveles intermedios y general de los árboles de acciones o de factores.

ATRIBUTOS	CARÁCTER DE LOS ATRIBUTOS	CÓDIGO	RESULTADO
Signo del efecto	Benéfico	+	
	Perjudicial	-	
	Difícil sin calificar sin estudio	X	
Inmediatez	Directo	3	
	Indirecto	1	
Acumulación	Simple	1	
	Acumulativo	3	
Sinergia	Leve	1	
	Media	2	
	Fuerte	3	
Momento	Corto	3	
	Medio	2	
	Largo plazo	1	
persistencia	Temporal	1	
	Permanente	3	
Reversibilidad	A corto plazo	1	
	A medio plazo	2	
	A largo plazo o no reversible	3	
Recuperabilidad	Fácil	1	
	Media	2	
	Difícil	3	
Continuidad	Continuo	3	
	Discontinuo	1	
Periodicidad	Periódico	3	
	Irregular	1	

Magnitud: Determinación de la magnitud en unidades conmensurables estandarizadas entre 0 y 1. (Se estandariza así porque siempre se tiene que partir de un rango de referencia, además tiene que ser homogénea con las medidas de los demás indicadores).

Se adopta un indicador que valora la superficie del ámbito de estudio bajo la que se produce afección, se le asigna un nombre al indicador. Se valoran las unidades ambientales sin la ejecución del proyecto y con la ejecución del proyecto, y se realiza una operación matemática



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 24 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





restando el valor del indicador sin el proyecto al indicador con el proyecto, el resultado es el valor de la magnitud.

Valor de los impactos:

En esta metodología tal valor se atribuye a partir de los valores de incidencia y magnitud, como ambos oscilan entre 0 y 1 el valor de cada impacto también se hace variar, a su vez entre 0 y 1, ese valor es el que marca la jerarquía exigida, los valores entre 0 y 0.5 se consideran no significativos y los siguientes hasta el valor de 1 se toman como significativos. Esta valoración es directa obteniendo el valor del impacto con la simple multiplicación del índice de incidencia y magnitud.

Los criterios que se siguieron para determinar el valor de los impactos, son las primeras versiones de la metodología que expone en su libro de Evaluación De Impacto Ambiental Domingo Gómez Orea.

Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área de proyecto.

FLORA:

En la zona de estudio se observaron diferentes estratificaciones del tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo, de las que fisonómicamente predominan las del estrato arbóreo y arbustivo, principalmente.

Dentro del área del proyecto se realizó estudios de vegetación que incluyen tanto la revisión para efectos de análisis, así como recorridos por la zona para el censo florístico

En base a lo anterior se realizó censo de vegetación donde se pretende realizar el proyecto concerniente. De esta manera se establecieron zonas de revisión de la vegetación, en base a polígono, y revisión directa de vegetación en la región donde se encuentra enclavada la zona del proyecto.

Se censaron todos los individuos que se encontraron enraizados (terrestres) dentro del área correspondiente al polígono con vegetación, donde a la vez se obtuvieron datos de diámetro a la altura del pecho (DAP), con una cinta diamétrica. Asimismo, se obtuvieron los datos de altura de todas las especies de plantas que se encontraban formando el estrato principal (árboles), de la vegetación natural del sitio.

En el caso de las especies trepadoras, epifitas y ocasionalmente epifitas-parasitistas, previamente identificadas, solo se les tomo su abundancia. Particularmente a las herbáceas se realizó muestreo donde se consideró su existencia como escasa o abundante; en forma simultánea se tomaron datos necesarios para la identificación, principalmente fotografías en diferentes ángulos y panorámicas de la vegetación existente en el área de estudio y sistema ambiental.

Cabe mencionar, que los estudios de abundancia de especies arvenses (malezoides) se realizó en época de secas, debido a esto la escasez de las mismas.





En base al censo realizado en el sitio de estudio, se llevó a cabo la elaboración de un listado, mismo que manifestó las especies y composición florística existente.

La determinación del material botánico se llevó a cabo mediante el apoyo de claves dicotómicas de floras locales y regionales tales como: FAMEX: Clave para familias (Magnoliophyta) de México (VILLASEÑOR, J.L. Y MURGUÍA. 1993), Trees and Shrubs of Mexico. (Standley, 1920-1026); Árboles Tropicales de México. (Pennington y Sarukhán, 1998); Vegetación de México (Rzedowski, 1978); Semillas de Plantas Leñosas, morfología comparada (Niembro, 1989); Flora de Sinaloa. (VEGA A. R., G. A. BOJÓRQUEZ B. Y F. HERNÁNDEZ A. 1989). Árboles y Arbustos Útiles de México (Niembro, 1990); Catalogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas (Martínez, M., 1937 y 1994) y Catalogo de Cactáceas Mexicanas (Guzmán, U., Arias, S., Dávila, P., 2003).

Para la clasificación de los organismos vegetales presentes en los sitios estudiados fue necesario considerar su forma de vida y/o habito de los mismos al momento de hacer la descripción de la vegetación existente según Rzedowski, 1978, Vegetación de México.

Estrato.- Porción de la masa de la comunidad vegetal, contenida dentro de límites determinados de altura.

Árbol.-Planta leñosa, usualmente de más de 3 metros de alto, cuyo tallo en la base forma un tronco manifiesto y que arriba se ramifica formando una copa.

Arbusto.-Planta leñosa, por lo general de menos de 3 metros de alto, cuyo tallo se ramifica desde la base.

Herbáceo.- Con aspecto de hierba; relativo a plantas no leñosas, de consistencia por lo general blanda.

Trepadora: Toda planta que no se mantiene erguida por sí misma y necesita un soporte para encaramarse: otra planta, un muro, etc. No es una planta parásita, ya que lo que busca es recibir más luz. También llamada planta enredadera o escandente.

Parásito, ta. Dicho de un vegetal heterótrofo, que se nutre a expensas de otros organismos vivos. El muérdago es un buen ejemplo de ello.

FAUNA:

Etaapa 1. Se realizó una recopilación bibliográfica de fauna existente en el área de estudio, en escritorio.

Etaapa 2. Se realizó una visita al sitio donde se entrevistó a los poblados de la fauna localizada y determinar la interacción de la población con el área del proyecto (río Culiacán), para complementar la información obtenida en gabinete;



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²,"
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 26 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx





CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Etapa 3. Se realizó una visita guiada para conocer la accesibilidad al área del proyecto, así como las condiciones ambientales y la fauna que se distribuye en la zona.

Etapa 4. La fauna fue registrada mediante evidencias directas (auditivo y visual) e indirectas (madrigueras, nidos, excretas, huellas, mudas, presencia de restos óseos, etc.) en línea recta por ambos márgenes.

Etapa de determinación de las zonas de muestreo y tipos de muestreo:

Zona de muestreo: Se realizó un recorrido en toda el área del proyecto.

Tipo de muestreo:

Tomando en cuenta que toda el área del proyecto es de difícil accesibilidad y que el estrato sigue un patrón uniforme debido a que el río es un corredor biológico, Se realizó un censo de flora en el área del proyecto; mediante la técnica de Observación directa.

Etapa de elaboración de mapas temáticos:

Con la información obtenida en la visita previa al área de trabajo, se elaboraron los mapas que incluyen los accesos y caminos al proyecto utilizando mapas de inegi y googleearth.

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS.

Los Planos de Localización y construcción del proyecto se elaboraron conforme a los criterios establecidos en la presente guía y se encuentran anexos al presente estudio.

Para los levantamientos topográficos se utilizó equipo GPS con el método cinemático, para los cálculos de volumen de material se utilizó el programa Civilcad con las utilerías para cálculo de volúmenes.

METODOLOGÍA PARA LA PRESENTACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO.

FORMATOS DE PRESENTACIÓN:

Los formatos de presentación utilizados para este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, son los recomendados en la presente Guía, bajo los criterios establecidos en la misma (Formato Word, Impreso y en Disco Compacto).

PLANOS DEFINITIVOS.

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
No. de plano y clave	Nombre del plano
PL-01	Plano General del Proyecto con Banco de Nivel
PL-02	Plano del Programa Anual de Extracción



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina

Página 27 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0418/18.- **Nº 0891**

CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

PL-03	Plano General de Seccionamiento
PL-04	Plano General con Criba Clasificadora
PL-05	Plano Rutas de Circulación
PL-06	Plano Área de Influencia

OTROS ANEXOS.

- Copia del acta constitutiva de la empresa
- Copia de la credencial de elector del representante legal (promovente)
- Copia de la credencial de elector del responsable técnico
- Copia de la cedula profesional del responsable técnico
- Escrito bajo protesta de decir verdad.
- Dictamen técnico emitido por CONAGUA de la factibilidad del proyecto
- Formato de pago.

SE ANEXAN PLANOS

10. 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.
11. 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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²,"
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 28 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0418/18.-

CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 Materiales Pétreo en el cauce del Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²**, promovido por **Francisco Javier Moreno Medina**, con pretendida sobre el Río Culiacán a 1,500 m al norte del poblado San Pedro, Municipio de Navolato, 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 **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 29 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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**.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²",
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 30 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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 prohibido 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²";
C. Francisco Javier Moreno Medina

Página 31 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0418/18.- **Nº 0821**

CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

NOVENO. - La presente resolución a favor del **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** 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.

DECIMOPRIMERO. - 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,



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Río Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²,"
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 32 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0418/18.-

Nº 0821

CULIACÁN, SINALOA; 22 de Marzo de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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.

DECIMOSEGUNDO. - La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOTERCERO. - 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.

DECIMOCUARTO. -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.

DECIMOQUINTO. - Notificar al **C. Francisco Javier Moreno Medina** en su carácter de **promovente** la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

**SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez - Director General de Impacto Ambiental. - México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avedaño Guerrero.- Delegado de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p.- C. José Antonio Quintero Contreras. - Coordinador de Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de
CONAGUA.-Ciudad.
C.c.p.- Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0053/02/18
PROYECTO: 25SI2018HD019
FOLIO: SIN/2018-0000572

**SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES**

JALS' FJOL' JANC' DCE/HGAM' mmgm



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo en el cauce del
Rio Culiacán, Banco San Pedro; en una Superficie de 37,583.18 m²,"
C. Francisco Javier Moreno Medina
Página 33 de 33

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



