



I. Unidad Administrativa que clasifica:

Delegación Federal en Sinaloa.

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

Resolutivo de MIA-P SEMARNAT-04-002-A, No. de resolutivo o autorización SG/145/2.1.1/1066/19.-1940.

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

La información correspondiente al teléfono, domicilio y correo (página 1).

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 Secretaría 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:

Resolución 012/2020/SIPOT de fecha 21 de enero de 2020.

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



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

C. LUIS ALFONSO FELIX ORPINELA
PROMOVENTE
BLVD. PEDRO INFANTE 2911 INT 307
DESARROLLO URBANO TRES RIOS C.P 80020
CULIACAN, SINALOA.
TELEFONO: (667) 172-03-85

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. Luis Alfonso Félix Orpinela**, en su carácter de **promoviente**, 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 **"Reencauzamiento del Río Culiacán, Extracción y Aprovechamiento del Material Pétreo, Banco Aguaruto"**, se ubica en el cauce del río Culiacán a 2,000 mts al norte del Poblado de Aguaruto, Municipio Culiacán, Estado de Sinaloa, México.

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.





Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Reencauzamiento del Río Culiacán, Extracción y Aprovechamiento del Material Pétreo, Banco Aguaruto"**, promovido por **C. Luis Alfonso Félix Orpinela**, que, para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

RESULTANDO:

- I. Que, mediante escrito s/n de fecha **12 de Septiembre de 2019**, el **Promovente** ingresó el mismo día, mes y 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 **18 de septiembre de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el 18 de septiembre del año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 08 del periódico El Sol de Sinaloa de fecha **18 de septiembre de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2019-0002825**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0954/19.- 1750** de fecha **01 de octubre 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/145/2.1.1/0955/19.-1751** de fecha **01 de Octubre 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 **26 de Septiembre 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 49/2019** 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 19 al 25 de Septiembre de 2019**, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- VI. Que el **06 de Octubre 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

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

DGIRA 49/2019 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 en cauce del río Culiacán a 2,000 mts al norte del poblado de Aguaruto, Culiacán, Sinaloa, México.

Inversión requerida.

La inversión requerida para la operación es del orden de los **\$ 951,682.00** (novecientos cincuenta y un mil seiscientos ochenta y dos pesos).





Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

El banco de aprovechamiento de material pétreo sobre cauce del Río Culiacán, es una obra de naturaleza extractiva, cuyo objeto principal es el aprovechamiento de los materiales pétreos (grava, gravilla, gravón y arena), para su comercialización. La zona de extracción, se ubica a 2,000 mts al norte del poblado de Aguaruto, Culiacán, Sinaloa, México, el tramo del río Culiacán comprendido en los ejes longitudinales de inicio y fin según planos adjuntos.

El proyecto consiste en la extracción de materiales pétreos para comercializarlo, esto en conjunto con la CONAGUA, en su programa de rectificación y ampliación de cauce en los ríos que incrementara la capacidad hidráulica de la corriente y mejorara las condiciones productivas de terrenos aledaños, mediante acciones de retiro de azolve y maleza del propio cauce favoreciendo la seguridad de terrenos y de los propios habitantes. con oficio No. BOO.808.08.1.-1309 fecha de 07 de diciembre de 2018

El banco se ubica en el cauce del brazo del rio Culiacán y tiene un área de 55,048.67 m², del cual se extraerán 241,010.04 m³ de material.

Promovente	Luis Alfonso Félix Orpinela
Área por explotar	55,048.67 m ²
Volumen total de material de corte	241,010.04 m ³
Longitud	492 metros
Tramo	0+000 a 0+492

Área para explotar	55,048.67 m²
Volumen total de material de corte	241,010.04 m ³
Volumen total de material relleno a volteo	11,475.56 m ³
Volumen total de material de extracción	229,534.00 m ³

Tramo de trabajo: El tramo total es de 492 metros dividido en 26 secciones. En todas las secciones se tendrán cortes y con esto se conformarán las terrazas.

Profundidad: La profundidad de la cubeta será de 7 metros del nivel del agua y 2 metros aguas abajo del rio en época de estiaje, se tendrá una anchura aproximada de 115 metros, manteniendo el corte a una distancia promedio de 30 metros por cada lado.

Número total de secciones: 26 secciones en su mayoría a cada 20 m, y unas más cortas.

Conformación de terrazas: Estarán conformadas del mismo material que existe en el cauce del rio, se irán formando conforme al corte y se estará trabajando bajo el proyecto validado en los planos adjuntos a la MIA-P, que se podrá consultar sección por sección como se trabajará para darle la forma taraceada. En los lugares donde no exista material de corte para la formación de terrazas, se rellenará con el material de corte de las áreas donde si haya y se compactará para formar la terraza, es decir, con la conformación de las terrazas se dará forma al rio con el mismo material existente.

Preparación del sitio

En la preparación del sitio se realizarán las siguientes actividades:

Limpieza del sitio





Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Consiste en la recolección de basura que se encuentra en el área, la cual se hará de manera manual, se colocara en tambos de 200 litros y se recolectara con el camión de la basura del H. Ayuntamiento de Culiacán cuyo destino final es el relleno sanitario.

En esta actividad se generarán troncos de palos producto del retiro de la vegetación, que se utilizara como leña para los pobladores que habitan cerca del área del proyecto. Se tendrá pocas emisiones a la atmosfera por el uso de maquinaria por esta actividad.

Consiste en el retiro general de toda la vegetación que exista en el polígono del proyecto.

En el recorrido realizado al terreno (superficie de 55,048.67 m²) donde se ubica el proyecto, se observa vegetación herbácea, arbustiva y árboles, que se encuentran dispersas en el terreno.

Apertura de vías de acceso para maquinaria y equipo

No se requiere apertura ni rehabilitación de caminos ya que este banco cuenta con camino de terracería por donde ingresaran los camiones y maquinaria que se requiere para realizar el proyecto de extracción.

Para el almacenamiento del material pétreo no se requerirá obra, este se llevará directo a las instalaciones de la criba para su clasificación y posterior venta.

Construcción de obras asociadas o provisionales

La extracción de materiales pétreos en el banco de materiales no requiere de construcción de obras asociadas o provisionales, porque la actividad se lleva a cabo a cielo abierto por medios mecánicos, en este caso una excavadora.

En el caso de caminos y vialidades se utilizarán los ya existentes y se rentará el servicio de letrinas sanitarias a una empresa local de Culiacán, que se colocará en el banco de materiales y será la misma empresa quien dará mantenimiento continuo.

Operación y mantenimiento

Operación

Una vez preparado el sitio del proyecto y obtenido la autorización de permiso de extracción de materiales pétreos para el proyecto, por parte de la Comisión Nacional del Agua se procederá a la extracción de materiales pétreos.

La extracción de materiales en greña se hará por medios mecánicos (excavadora Cat 325) a cielo abierto, la primera etapa se iniciará en el centro del banco de materiales, las siguientes etapas serán continuas a la primera obteniendo al final del proyecto un ancho de 100 metros aproximadamente.

Obras para explotación de banco.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

La explotación del material pétreo se realizará a cielo abierto, por lo tanto, no se requiere construir obras; solo se requiere de la siguiente maquinaria:

Maquinaria y vehículo	Unidades	Tiempo de operación (Hr)	Consumo de combustible (lts)	Aceite (lts/mes)	Grasa (kg/mes)
Excavadora CAT 336D, capacidad 1.0 m ³ , mod. 2001	1	250		30	3
Cargador frontal marca Caterpillar, mod. 928G, capacidad 2 m ³	1	250		30	3
Camión de volteo Internacional de 14 m ³ de capacidad, mod 2016	2	250		30	2
TOTAL	4	600		90	8

Maquinaria para utilizar en el proyecto.

El material en greña será cargado por un cargador frontal de capacidad de 2 m³ en camiones de volteo con capacidad de 14 m³, posteriormente transportaran el material en greña a una criba aledaña al proyecto para la producción de los diferentes materiales pétreos (arena, grava). En la criba de la empresa se realizará la clasificación del material pétreo, este será utilizado por la empresa.

TABLA GENERAL DE EXTRACCION			
Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Estación	Área En Sección	Volumen Entre Secciones	Volumen Acumulado
0+000	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
0+018	395.85 M. ²	3636.00 M. ³	3636.00 M. ³
0+035	608.24 M. ²	8457.99 M. ³	12093.99 M. ³
0+058	530.89 M. ²	12753.24 M. ³	24847.23 M. ³
0+080	638.66 M. ²	13093.88 M. ³	37941.11 M. ³
0+100	716.06 M. ²	13547.20 M. ³	51488.31 M. ³
0+120	654.24 M. ²	13702.99 M. ³	65191.30 M. ³
0+140	518.45 M. ²	11726.96 M. ³	76918.25 M. ³
0+160	507.52 M. ²	10259.69 M. ³	87177.94 M. ³
0+180	558.02 M. ²	10655.36 M. ³	97833.30 M. ³
0+200	547.14 M. ²	11051.60 M. ³	108884.90 M. ³
0+220	587.73 M. ²	11348.72 M. ³	120233.62 M. ³
0+240	610.51 M. ²	11982.40 M. ³	132216.02 M. ³
0+260	604.63 M. ²	12151.39 M. ³	144367.41 M. ³
0+280	511.36 M. ²	11159.89 M. ³	155527.30 M. ³
0+300	431.10 M. ²	9424.56 M. ³	164951.86 M. ³
0+320	340.36 M. ²	7714.62 M. ³	172666.48 M. ³

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

O+340	196.82 M. ²	5371.79 M. ³	178038.27 M. ³
O+360	175.66 M. ²	3724.72 M. ³	181762.99 M. ³
O+380	471.96 M. ²	6476.17 M. ³	188239.16 M. ³
O+400	666.28 M. ²	11382.37 M. ³	199621.53 M. ³
O+420	667.49 M. ²	13337.63 M. ³	212959.16 M. ³
O+440	773.21 M. ²	14406.95 M. ³	227366.11 M. ³
O+456	244.02 M. ²	8290.26 M. ³	235656.37 M. ³
O+473	188.96 M. ²	3528.71 M. ³	239185.07 M. ³
O+492	0.00 M. ²	1824.97 M. ³	241010.04 M.³

1. Primera etapa:

Etapa I: Area a explotar, material de corte y relleno.	
Area a explotar:	6958.31 m ²
Volumen total de material de corte:	39258.67 m ³
Volumen total de material relleno a volteo:	977.81 m ³

Tabla de volumen de material de corte: Primera etapa.

PRIMERA ETAPA			
Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Estación	Área en sección	Volumen entre secciones	Volumen acumulado
O+000	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
O+018	73.32 M. ²	673.44 M. ³	673.44 M. ³
O+035	106.88 M. ²	1517.89 M. ³	2191.33 M. ³
O+058	107.08 M. ²	2395.44 M. ³	4586.76 M. ³
O+080	116.08 M. ²	2498.40 M. ³	7085.16 M. ³
O+100	97.05 M. ²	2131.29 M. ³	9216.45 M. ³
O+120	109.63 M. ²	2066.79 M. ³	11283.24 M. ³
O+140	89.45 M. ²	1990.73 M. ³	13273.97 M. ³
O+160	90.72 M. ²	1801.67 M. ³	15075.64 M. ³
O+180	91.07 M. ²	1817.93 M. ³	16893.58 M. ³
O+200	96.00 M. ²	1870.70 M. ³	18764.27 M. ³
O+220	98.58 M. ²	1945.78 M. ³	20710.05 M. ³
O+240	97.17 M. ²	1957.56 M. ³	22667.61 M. ³
O+260	93.98 M. ²	1911.58 M. ³	24579.19 M. ³
O+280	90.58 M. ²	1845.62 M. ³	26424.81 M. ³
O+300	90.70 M. ²	1812.78 M. ³	28237.58 M. ³
O+320	90.12 M. ²	1808.24 M. ³	30045.82 M. ³
O+340	0.00 M. ²	901.28 M. ³	30947.10 M. ³
O+360	0.00 M. ²	0.04 M. ³	30947.14 M. ³
O+380	49.60 M. ²	496.00 M. ³	31443.14 M. ³
O+400	112.86 M. ²	1624.62 M. ³	33067.76 M. ³
O+420	114.90 M. ²	2277.60 M. ³	35345.36 M. ³
O+440	143.14 M. ²	2580.43 M. ³	37925.79 M. ³
O+456	9.96 M. ²	1247.78 M. ³	39173.57 M. ³
O+473	0.22 M. ²	82.97 M. ³	39256.54 M. ³



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

0+492	0.00 M. ²	2.12 M. ³	39,258.67 M.³
-------	----------------------	----------------------	---------------------------------

2. Segunda etapa:

Etapa II: Área a explotar, material de corte y relleno.	
Área a explotar:	9321.46 m ²
Volumen total de material de corte:	53402.03 m ³
Volumen total de material relleno a volteo:	1839.54 m ³

Tabla de volumen de material de corte: Segunda etapa.

SEGUNDA ETAPA			
Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Estación	Área en sección	Volumen entre secciones	Volumen acumulado
0+000	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
0+018	170.24 M. ²	1563.67 M. ³	1563.67 M. ³
0+035	142.60 M. ²	2635.17 M. ³	4198.84 M. ³
0+058	129.21 M. ²	3043.04 M. ³	7241.88 M. ³
0+080	141.49 M. ²	3030.63 M. ³	10272.51 M. ³
0+100	141.07 M. ²	2825.58 M. ³	13098.08 M. ³
0+120	182.63 M. ²	3236.97 M. ³	16335.05 M. ³
0+140	127.53 M. ²	3101.61 M. ³	19436.66 M. ³
0+160	121.26 M. ²	2487.98 M. ³	21924.64 M. ³
0+180	118.57 M. ²	2398.29 M. ³	24322.93 M. ³
0+200	123.35 M. ²	2419.12 M. ³	26742.05 M. ³
0+220	126.55 M. ²	2498.97 M. ³	29241.03 M. ³
0+240	133.95 M. ²	2605.00 M. ³	31846.03 M. ³
0+260	141.04 M. ²	2749.85 M. ³	34595.87 M. ³
0+280	132.40 M. ²	2734.32 M. ³	37330.20 M. ³
0+300	114.05 M. ²	2464.44 M. ³	39794.64 M. ³
0+320	43.56 M. ²	1576.07 M. ³	41370.70 M. ³
0+340	0.00 M. ²	435.60 M. ³	41806.30 M. ³
0+360	0.00 M. ²	0.00 M. ³	41806.30 M. ³
0+380	112.24 M. ²	1122.41 M. ³	42928.72 M. ³
0+400	147.17 M. ²	2594.09 M. ³	45522.80 M. ³
0+420	146.42 M. ²	2935.91 M. ³	48458.72 M. ³
0+440	179.84 M. ²	3262.64 M. ³	51721.36 M. ³
0+456	13.19 M. ²	1573.17 M. ³	53294.53 M. ³
0+473	0.00 M. ²	107.50 M. ³	53402.03 M. ³
0+492	0.00 M. ²	0.00 M. ³	53,402.03 M.³

3. Tercera etapa:

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Etapa III: Area a explotar, material de corte y relleno.	
Area a explotar:	9234.01 m ²
Volumen total de material de corte:	58086.43 m ³
Volumen total de material relleno a volteo:	2.57 m ³

Tabla de volumen de material de corte: Tercera etapa.

TERCERA ETAPA			
Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Estación	Área en sección	Volumen entre secciones	Volumen acumulado
0+000	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
0+018	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
0+035	156.19 M. ²	1315.67 M. ³	1315.67 M. ³
0+058	138.84 M. ²	3303.05 M. ³	4618.72 M. ³
0+080	152.63 M. ²	3263.21 M. ³	7881.92 M. ³
0+100	155.97 M. ²	3086.02 M. ³	10967.95 M. ³
0+120	122.05 M. ²	2780.19 M. ³	13748.14 M. ³
0+140	115.43 M. ²	2374.81 M. ³	16122.95 M. ³
0+160	116.30 M. ²	2317.38 M. ³	18440.33 M. ³
0+180	121.28 M. ²	2375.82 M. ³	20816.16 M. ³
0+200	135.21 M. ²	2564.93 M. ³	23381.09 M. ³
0+220	148.69 M. ²	2839.06 M. ³	26220.15 M. ³
0+240	150.01 M. ²	2986.99 M. ³	29207.14 M. ³
0+260	148.50 M. ²	2985.09 M. ³	32192.23 M. ³
0+280	131.95 M. ²	2804.53 M. ³	34996.76 M. ³
0+300	120.51 M. ²	2524.58 M. ³	37521.35 M. ³
0+320	117.64 M. ²	2381.44 M. ³	39902.79 M. ³
0+340	55.19 M. ²	1728.27 M. ³	41631.06 M. ³
0+360	57.13 M. ²	1123.18 M. ³	42754.24 M. ³
0+380	97.19 M. ²	1543.22 M. ³	44297.46 M. ³
0+400	149.04 M. ²	2462.34 M. ³	46759.80 M. ³
0+420	172.16 M. ²	3212.02 M. ³	49971.82 M. ³
0+440	194.32 M. ²	3664.79 M. ³	53636.61 M. ³
0+456	93.24 M. ²	2343.52 M. ³	55980.13 M. ³
0+473	75.61 M. ²	1376.07 M. ³	57356.20 M. ³
0+492	0.00 M. ²	730.23 M. ³	58,086.43 M.³

4. Cuarta etapa:

Etapa IV: Area a explotar, material de corte y relleno.	
Area a explotar:	9234.01 m ²
Volumen total de material de corte:	58086.43 m ³
Volumen total de material relleno a volteo:	2.57 m ³

Tabla de volumen de material de corte: Cuarta etapa.

CUARTA ETAPA



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Estación	Área en sección	Volumen entre secciones	Volumen acumulado
0+000	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
0+018	152.30 M. ²	1398.89 M. ³	1398.89 M. ³
0+035	104.24 M. ²	2160.97 M. ³	3559.87 M. ³
0+058	72.28 M. ²	1976.24 M. ³	5536.11 M. ³
0+080	128.82 M. ²	2251.37 M. ³	7787.48 M. ³
0+100	139.11 M. ²	2679.30 M. ³	10466.78 M. ³
0+120	163.98 M. ²	3030.99 M. ³	13497.78 M. ³
0+140	128.41 M. ²	2923.93 M. ³	16421.71 M. ³
0+160	119.72 M. ²	2481.31 M. ³	18903.02 M. ³
0+180	103.51 M. ²	2232.34 M. ³	21135.36 M. ³
0+200	106.17 M. ²	2096.80 M. ³	23232.15 M. ³
0+220	110.01 M. ²	2161.78 M. ³	25393.93 M. ³
0+240	126.52 M. ²	2365.30 M. ³	27759.23 M. ³
0+260	121.48 M. ²	2480.03 M. ³	30239.27 M. ³
0+280	55.57 M. ²	1770.48 M. ³	32009.75 M. ³
0+300	8.57 M. ²	641.37 M. ³	32651.12 M. ³
0+320	0.00 M. ²	85.74 M. ³	32736.86 M. ³
0+340	0.00 M. ²	0.02 M. ³	32736.89 M. ³
0+360	2.50 M. ²	24.95 M. ³	32761.84 M. ³
0+380	84.58 M. ²	870.72 M. ³	33632.56 M. ³
0+400	85.73 M. ²	1703.07 M. ³	35335.63 M. ³
0+420	85.86 M. ²	1715.88 M. ³	37051.51 M. ³
0+440	108.19 M. ²	1940.49 M. ³	38992.00 M. ³
0+456	4.36 M. ²	917.25 M. ³	39909.26 M. ³
0+473	6.71 M. ²	90.22 M. ³	39999.48 M. ³
0+492	0.00 M. ²	64.38 M. ³	40,063.86 M.³

5. Quinta etapa:

Etapa V: Area a explotar, material de corte y relleno.	
Area a explotar:	9234.01 m ²
Volumen total de material de corte:	58086.43 m ³
Volumen total de material relleno a volteo:	2.57 m ³

Tabla de volumen de material de corte: Quinta etapa.

QUINTA ETAPA			
Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Estación	Área en sección	Volumen entre secciones	Volumen acumulado
0+000	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³
0+018	0.00 M. ²	0.00 M. ³	0.00 M. ³

4

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

0+035	98.33 M. ²	828.31 M. ³	828.31 M. ³
0+058	83.48 M. ²	2035.52 M. ³	2863.83 M. ³
0+080	99.66 M. ²	2050.33 M. ³	4914.16 M. ³
0+100	182.85 M. ²	2825.02 M. ³	7739.19 M. ³
0+120	75.96 M. ²	2588.05 M. ³	10327.24 M. ³
0+140	57.63 M. ²	1335.88 M. ³	11663.12 M. ³
0+160	59.51 M. ²	1171.37 M. ³	12834.49 M. ³
0+180	123.59 M. ²	1830.99 M. ³	14665.48 M. ³
0+200	86.41 M. ²	2100.07 M. ³	16765.55 M. ³
0+220	103.90 M. ²	1903.14 M. ³	18668.69 M. ³
0+240	102.86 M. ²	2067.56 M. ³	20736.25 M. ³
0+260	99.63 M. ²	2024.84 M. ³	22761.09 M. ³
0+280	100.87 M. ²	2004.94 M. ³	24766.03 M. ³
0+300	97.27 M. ²	1981.39 M. ³	26747.42 M. ³
0+320	89.04 M. ²	1863.13 M. ³	28610.55 M. ³
0+340	141.62 M. ²	2306.62 M. ³	30917.17 M. ³
0+360	116.03 M. ²	2576.56 M. ³	33493.73 M. ³
0+380	128.35 M. ²	2443.83 M. ³	35937.55 M. ³
0+400	171.48 M. ²	2998.27 M. ³	38935.82 M. ³
0+420	148.15 M. ²	3196.25 M. ³	42132.07 M. ³
0+440	147.72 M. ²	2958.63 M. ³	45090.71 M. ³
0+456	123.28 M. ²	2208.56 M. ³	47299.26 M. ³
0+473	106.42 M. ²	1871.98 M. ³	49171.25 M. ³
0+492	0.00 M. ²	1027.81 M. ³	50,199.05 M.³

MES	AÑO/ETAPA				
	1	2	3	4	5
ENERO	3272	4452	4841	3339	4183
FEBRERO	3272	4450	4841	3339	4183
MARZO	3272	4450	4841	3339	4183
ABRIL	3272	4450	4841	3339	4183
MAYO	3272	4450	4841	3339	4183
JUNIO	3272	4450	4841	3339	4183
AGOSTO	3272	4450	4841	3339	4183
SEPTIEMBRE	3272	4450	4841	3339	4183
OCTUBRE	3272	4450	4841	3339	4183
NOVIEMBRE	3272	4450	4841	3339	4183
DICIEMBRE	3267	4450	4841	3335	4186
VOLUMEN TOTAL M ³	39258.67	53402.03	58086.43	40063.86	50199.05
TOTAL, DE MATERIAL DE CORTE	241,010.00 M ³				

El trabajo de extracción de materiales será a una profundidad de 7 metros del nivel del agua y 2 metros aguas abajo del río en época de estiaje, se tendrá una anchura aproximada de



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

115.00 metros, manteniendo el corte a una distancia promedio de 30 metros por cada lado, y los lineamientos de la construcción de secciones y pendientes propuestos por CONAGUA para evitar erosión de suelo y reducir inundaciones hacia los terrenos agrícolas presentes cerca del proyecto.

En la extracción se utilizará un payloader procurando hacer la extracción en dirección de aguas arriba hacia aguas abajo, posteriormente el material será transportado en camión de volteo marca International con capacidad de 14 metros cúbicos, a la criba de la empresa ubicada fuera del área del proyecto.

El material pétreo y un pequeño volumen agua son los únicos elementos naturales que se utilizarán para las actividades del proyecto, este último para el lavado del primero.

Debido a la actividad de extracción de materiales pétreos en el sitio del proyecto y de acuerdo con los lineamientos establecidos en el marco legal aplicable para este proyecto, se realizarán diferentes estrategias para lograr mantener la estabilidad en el resto de los elementos ambientales que ocurren en el sitio de la obra de este proyecto, tales como la vegetación en los alrededores, fauna silvestre, aguas superficiales y subterráneas principalmente.

Mantenimiento

Durante la operación estarán en funcionamiento maquinaria pesada y camiones de volteo que requerirán mantenimiento preventivo y correctivo.

Mantenimiento preventivo: consiste en la revisión de la maquinaria y camiones de volteo antes del inicio de las actividades. Se le realizara cambio de aceite a las 250 horas de trabajo

Mantenimiento correctivo: cuando se detecte una avería o defecto se enviará a un taller especializado.

En caso de emergencia, la avería se realizará en el lugar de trabajo y se utilizarán charolas metálicas colocándolas debajo de la maquinaria para evitar derrames de aceite y grasas al suelo.

Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

Residuos solidos

Se colocará contenedor para la basura doméstica que los trabajadores generarán, y se dispondrán en el relleno sanitario municipal.

Residuos peligrosos

No se generarán residuos peligrosos en el banco de materiales, esto porque se le dará mantenimiento a la maquinaria en talleres especializados en el municipio de Culiacán.

Como se mencionó anteriormente solo en caso de emergencia se realizará la reparación en el sitio y los residuos generados se depositarán en tambos de 200 litros rotulados con el



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

nombre y código CRETIB de identificación en un almacén temporal ubicado en la criba de la empresa, fuera del área del proyecto.

El almacén temporal de residuos peligrosos tiene las siguientes características: piso firme y techo de concreto hidráulico, paredes impermeables con una altura de 2 mts. ventilación, fosa para derrames y muro de contención, en la parte de enfrente un letrero con la leyenda de "Almacén temporal de residuos peligrosos".

Para la recolección de estos residuos se solicitará el servicio a la empresa recolectora de residuos peligrosos Ecosol, SA de CV, que cuenta con los siguientes permisos para transporte y destino final de residuos peligrosos industriales:

1. Empresa transportista: Transportes Ecológicos Nacionales, S.A. de C.V.
No. de autorización Semarnat: 25-6B-PS-I-02-10.
2. Destinatario: Ecosol, S.A. de C.V. (centro de acopio)
No. de autorización Semarnat: 25-6B-PS-II-01-09.

GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS				
Residuo peligroso	Cantidad anual (aprox.)	Código CRETIB	Empresa recolectora	Tratamiento
Aceite usado	0.36 t	Toxico, Inflamable	Ecosol, SA de CV	Centro de acopio
Filtro de aceite	0.10 t	Toxico, inflamable	Ecosol, SA de CV	Centro de acopio
TOTAL	0.46 t			

Aguas residuales

Se tendrá una letrina móvil para los trabajadores que estarán laborando en el proyecto, la empresa contratista será la encargada de descargar en un colector de la red municipal de alcantarillado sanitario.

Emisiones a la atmosfera:

Durante esta etapa, se generarán emisiones a la atmosfera, polvos y partículas, motivo de las actividades que estará realizando la maquinaria y vehículos que transitaran por los caminos de terracería.

En la actividad extracción de materiales se estará generando gases por la quema de combustible que utiliza la maquinaria y vehículos automotores, así como ruido debido a la operación de estos.

Para prevenir y minimizar los polvos y partículas, se regarán periódicamente los caminos de terracería por donde transitarán los camiones de volteo.

Etapa de abandono del sitio

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Al término de la vida útil del proyecto, se procederá al abandono del lugar, el cual consiste:

En el retiro de la maquinaria y camiones de volteo, así como las letrinas sanitarias y limpieza de terreno de residuos sólidos.

Se elaborará informe de cierre de actividades que se entregará a la CONAGUA, así como, el informe de cumplimiento de los términos y condicionantes del resolutivo emitido por la SEMARNAT para la realización del proyecto.

Al abandonar el sitio del proyecto la conducción hidráulica del río será el natural y se observará la higiene del lugar.

Utilización de explosivos

No se utilizarán explosivos.

Coordenadas de polígono general.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
EXTRACCION DE MATERIAL PETREO RIO CULIACAN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	246363.892	2745156.803
1	2	119.247	NW 82°10'55.12"	2	246245.753	2745173.023
2	3	357.216	NW 79°21'20.07"	3	245894.684	2745239.006
3	4	83.489	NW 82°24'5.11"	4	245811.926	2745250.034
4	5	115.953	SW 00°25'02.94"	5	245811.081	2745134.084
5	6	84.952	SE 80°27'46.66"	6	245894.860	2745120.009
6	7	303.131	SE 78°39'34.19"	7	246192.072	2745060.401
7	8	188.478	SE 80°40'45.85"	8	246378.061	2745029.876
8	1	127.715	NW 06°22'11.49"	1	246363.892	2745156.803
SUP= 55,048.67 M²						

La primera etapa presenta el siguiente cuadro de construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCION SECCION I						
EXTRACCION DE MATERIAL PETREO RIO CULIACAN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				14	245811.448	2745184.453
14	15	464.824	SE 79°59'35.08"	15	246269.201	2745103.682

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

15	16	15.634	NW 06°22'11.49"	16	246267.466	2745119.220
16	17	462.950	NW 79°59'35.08"	17	245811.559	2745199.665
17	14	15.213	SW 00°25'02.94"	14	245811.448	2745184.453
SUP= 6,958.31 M²						

La segunda etapa presenta el siguiente cuadro de construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCION SECCION II						
EXTRACCION DE MATERIAL PETREO RIO CULIACAN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				12	246271.514	2745082.965
12	13	467.322	SE 79°59'35.08"	13	245811.301	2745164.170
13	14	20.283	NW 06°22'11.49"	14	245811.448	2745184.453
14	15	464.824	NW 79°59'35.08"	15	246269.201	2745103.682
15	12	20.846	SW 00°25'02.94"	12	246271.514	2745082.965
SUP= 9,321.46 M²						

La tercera etapa presenta el siguiente cuadro de construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCION SECCION III						
EXTRACCION DE MATERIAL PETREO RIO CULIACAN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				12	246271.514	2745082.965
12	13	467.322	NW 79°59'35.08"	13	245811.301	2745164.170
13	14	20.283	NE 00°25'02.94"	14	245811.448	2745184.453
14	15	464.824	SE 79°59'35.08"	15	246269.201	2745103.682
15	12	20.846	SE 06°22'11.49"	12	246271.514	2745082.965
SUP= 9,321.46 M²						

La cuarta etapa presenta el siguiente cuadro de construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCION SECCION IV						
EXTRACCION DE MATERIAL PETREO RIO CULIACAN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				5	245811.081	2745134.084
5	6	84.952	SE 80°27'46.66"	6	245894.860	2745120.009
6	7	303.131	SE 78°39'34.19"	7	246192.072	2745060.401



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

7	8	84.607	SE 80°40'45.85"	8	246275.562	2745046.698
8	12	36.492	NW 06°22'11.49"	12	246271.514	2745082.965
12	13	467.322	NW 79°59'35.08"	13	245811.301	2745164.170
13	5	30.087	SW 00°25'02.94"	5	245811.081	2745134.084
SUP= 15,237.83 M²						

La quinta etapa presenta el siguiente cuadro de construcción:

CUADRO DE CONSTRUCCION SECCION V						
EXTRACCION DE MATERIAL PETREO RIO CULIACAN						
LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	246261.704	2745170.833
1	2	16.101	NW 82°10'55.12"	2	246245.753	2745173.023
2	3	357.216	NW 79°21'20.07"	3	245894.684	2745239.006
3	4	83.489	NW 82°24'35.11"	4	245811.926	2745250.034
4	18	30.087	SW 00°25'02.94"	18	245811.707	2745219.948
18	19	460.451	SE 79°59'35.08"	19	246265.154	2745139.937
19	1	31.089	NW 06°22'11.49"	1	246261.704	2745170.833
SUP= 14,297.06 M²						

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 14 a la 17 del Capítulo I, mientras las características de operación del mismo se describen en las 17 a la 74 del Capítulo II de 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 en cauce del río Culiacán a 2,000 mts al norte del Poblado de Aguaruto, Municipio de Culiacán, Sinaloa, México, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracción I y X, de la LGEEPA y artículo 5 inciso R) fracciones I y II 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.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

- 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 18.6 correspondiente a la UAB 32 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. Durante recorrido en el área para observación de flora y fauna, no se encontraron especies del listado de especies en riesgo.

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

- **NOM-052-SEMARNAT-2005**, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

Según listado No.5, se considera que los aceites gastados de la maquinaria utilizada para la explotación y transporte de los materiales pétreos son residuos peligrosos y están sujetos a condiciones particulares de manejo.

La maquinaria se le dará mantenimiento en talleres especializados fuera del área de trabajo.

En caso requerir reparación en el lugar del proyecto, se les colocara charolas metálicas bajo la maquinaria.

- **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.

En el proyecto se estarán utilizando camiones de volteo que usan diésel como combustible; estos estarán en circulación durante la etapa de operación del proyecto. Para cumplir con esta norma, se estará dando mantenimiento a los vehículos y maquinaria por horas de trabajo realizado.

- **NOM-080-SEMARNAT-1994**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados.

La presente norma se vincula en el proyecto objeto de estudio, debido a los camiones de volteo que se estarán utilizando en la etapa de operación, generan ruido.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Para minimizar la contaminación por ruido, se tendrá un programa preventivo de mantenimiento por horas de trabajo.

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 **promoviente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente, se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de estudio

El área donde se ubica el proyecto pertenece a la región hidrológica 10, Cuenca Río Culiacán(C), subcuenca Bajo Fuerte - Culiacán - Elota 6, microcuenca Culiacán Rosales, cuya superficie de 17808-69-92.44 has.

La cuenca Río Culiacán, ocupa el segundo lugar en cuanto a tamaño de área drenada dentro de los que constituyen la región hidrológica 10, la corriente principal de esta cuenca es el río Culiacán, el cual se forma por la unión de dos ríos (río Humaya y río Tamazula).

El río Culiacán está 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 de 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.

Vegetación terrestre

El proyecto para la extracción de materiales pétreos se ubica en la cuenca del Río Culiacán, en la cual el tipo de vegetación presente es secundaria conocida como agricultura de riego, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA).

Adicional, al análisis realizado en el SIGEIA, en el predio se observa vegetación arbustiva, arbórea y herbácea.

En el terreno donde se pretende llevar a cabo el proyecto de extracción de materiales pétreos, existen dos lagunas, alrededor de estas es donde se observó la vegetación que existe en el área.

Álamos (*Populus dimorpha*), sauces (*Salix nigra*), huaje (*Leucaena glauca*) y guamúchil (*Pithecellobium dulce*), retama (*Parkinsonia aculeata*), vinorama (*Acacia farnesiana*), Higuierillas (*Ricinus communis*), tule (*Thypha latifolia*), son algunas de las especies encontradas.

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

En el siguiente plano se observa la ubicación de la vegetación presente en el lugar:

Para la identificación de la flora existente en el área de influencia del proyecto, se realizó un inventario de la vegetación observada en el banco de materiales para la extracción de material pétreo.

Estrato Arbóreo

Se encontraron un total de 60 árboles, de los cuales 11 son sauce (*Salix nigra*), 10 álamos (*Populus dimorpha*), 16 guamúchil (*Pithecellobium dulce*) y 23 Guaje (*Leucaena glauca*).

A continuación, listado de árboles inventariados en el área del proyecto:

ARBOLES					
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ALTURA (m)	DAP (CM)	No. DE EJEMPLARES
Sauce	<i>Salix nigra</i>	Salicaceae	5-10	0.30-120	11
Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	Salicaceae	10-18	0.50-148	10
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Fabaceae	6-15	0.50-80	16
Guaje	<i>Leucaena glauca</i>	Fabacea	6-18	0.6-15	23

Estrato Arbustivo

Del estrato arbustivo se han contabilizado 29 ejemplares:

ARBUSTOS				
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ALTURA (m)	No. DE EJEMPLARES
Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Fabacea	5	11
Mimosa	<i>Mimosa pigra</i>	Fabacea	0.50-3	8
Higuerilla	<i>Ricinus cummins</i>	Euphorbiaceae	1.0-4	10

Vegetación Herbácea

A continuación, se citan los ejemplares observados en el área del proyecto:

HIERBAS				
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ALTURA (cm)	CANTIDAD
Tule	<i>Thypha latifolia</i>	Typhaceae	60-2.40	Moderado
Salvia	<i>Buddleia sp</i>	Scrophulariaceae	0.70-180	Escaso
Zacate sudan	<i>Sorghum sudanense</i>	Poaceae	2-40	Abundante
San miguelito	<i>Ipomoea violacea</i>	Convolvaceae	2-160	Abundante



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Manzanilla silvestre	Matricaria recutita	Asteraceae	10-40	Escaso
Bledo	Amaranthus palmeri	Amaranthaceae	10-110	Escaso

La vegetación herbácea presente en el área del proyecto es representativa de vegetación secundaria.

Durante el inventario de la vegetación se observaron las siguientes plantas:

De las especies de plantas que registradas en el área de proyecto de extracción de materiales pétreos ninguna se encontró en el listado de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna

En el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto de extracción de materiales pétreos, la fauna silvestre que se observa y predomina está adaptada a la presencia frecuente del hombre.

Por conversaciones con lugareños y observaciones de campo mediante recorridos por el polígono del proyecto así como la utilización de guías de campo, se confirmó que se puede encontrar lo siguiente:

Mamíferos

Nombre común	Nombre científico	ESTATUS NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Rata de campo</i>	<i>Rattus rattus</i>	Ninguna
<i>Conejo</i>	<i>Sylvilagus audobonii</i>	Ninguna
<i>Tlacuache</i>	<i>Didelphis marsupialis</i>	Ninguna

Reptiles

Nombre común	Nombre científico	ESTATUS NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Tortuga casquito</i>	<i>Kinosternon subrubum</i>	Ninguna
<i>Guico</i>	<i>Cnemidophorus costatus</i>	Ninguna
<i>Cachoron arboricola</i>	<i>Scolophorus magister</i>	Ninguna

Aves

Nombre común	Nombre científico	ESTATUS NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Garza blanca</i>	<i>Ardea blanca</i>	Ninguna
<i>Tortolita</i>	<i>Zenaida asiatica</i>	Ninguna
<i>Aguililla gris</i>	<i>Buteo plagiatius</i>	Ninguna



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Luisito común	Myiozetetes similis	Ninguna
---------------	---------------------	---------

Anfibios

Nombre común	Nombre científico	ESTATUS NOM-059-SEMARNAT-2010
Sapo común	Bufo valliiceps	Ninguna

Se hizo una revisión de las especies encontradas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCION AMBIENTAL, ESPECIES NATIVAS DE MEXICO DE FLORA Y FAUNA, CATEGORIAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSION, EXCLUSIVA O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO**, para descartar que alguna de estas este en la lista.

NINGUNA de las especies encontradas en el área del proyecto está en la lista.

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 lista de chequeo, Matriz identificación y jerarquización de actividades, 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** hay pocos arboles se encontraron un total de 60 árboles, de los cuales 11 son sauce (Salix nigra), 10 álamos (Populus dimorpha), 16 guamúchil (Pithecellobium dulce) y 23 Guaje (Leucaena glauca) el impacto será bajo en proporción a este, la calidad Paisajística de áreas naturales es muy baja debido a la actividades del hombre y la Vegetación que prolifera es de sucesión secundaria, por el retiro de la Vegetación se genera erosión en los suelos esto por las corrientes de agua y el aire, y es por eso que 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:
- a. La profundidad a la cual se excavará el banco de materiales pétreos es de 7 m en promedio. La extracción del material se realizará bajo un proyecto aprobado por la Conagua donde se garantiza una sección uniforme con pendiente adecuada para mejorar los escurrimientos, para esto se construirán taludes transversales espaciados que tendrán una relación 2:1.
 - b. Se realizará un programa de reforestación el cual se tendrá un manejo y monitoreo de las especies que se plantaran, este se hará en la margen izquierda del río Culiacán, con una área para explorar 55,048.67 m² donde se ubica el proyecto; con este programa se podrá mitigar y restaurar el daño causado al llevarse a cabo el proyecto, la reforestación se realizará sobre los taludes con especies propias del ecosistema riparia, pero para realizarlo





Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

se requieren diversas actividades como son capacitación para los trabajadores, plantación, restauración, manejo, protección y vigilancia para lograr buenos resultados, se realizará basado en el manual básico de prácticas de reforestación de la Comisión Nacional Forestal, con el sistema de tres bolillos a una distancia entre plantas de 5.0 metros se tiene una densidad de 400 plantas por hectárea. Espaciamiento para el diseño tres bolillos, de acuerdo con la distancia requerida entre plantas.

Distancia entre plantas (metros)	Distancia entre hileras (metros)	Densidad (plantas/densidad)
2	1.732	2,500
2.5	2.165	1,600
3	2.598	1,111
3.5	3.031	816
4	3.464	625
4.5	3.897	494
5	4.33	400

Tomando de referencia lo anterior, se tiene un total 68 árboles a plantar de las siguientes especies: 23 álamos, 23 sauces y 22 guamúchiles.

Se considera iniciar la reforestación conforme se termine el aprovechamiento de los tramos de explotación, esto para evitar el estrés de las plantas con la maquinaria cercana, así se tendrá un mayor margen de tiempo en el área para un mejor manejo operativo, vigilancia y monitoreo, durante el tiempo de reforestación y tres años más para asegurar el buen desarrollo de las últimas plantas sembradas.

- c. El monitoreo de la zona a reforestar se hará una vez al mes, es decir 12 días por año, siendo un total de 36 días por los 3 años, las plantas se sembrarán en época de lluvias ya que el porcentaje de sobrevivencia es alto.
- d. El proyecto contempla el reencauzamiento del río para que tenga mejor capacidad de conducción ya que actualmente se encuentra azolvado, por la existencia de vegetación arbórea, arbustiva y herbácea, ya que obstruye el buen funcionamiento hidráulico del río, como se mencionó en la medida número uno se realizara una reforestación.
- e. La conformación de la cubeta del río mediante terrazas establecidas en ambos márgenes se tendrá una recuperación del paisaje.
- f. Se retirará la basura depositada por la población aledaña al río y se instalaran letreros para conservar limpia las áreas.
- g. La actividad se realizará durante el día y solo se trabajará con una cuadrilla para no interrumpir con el desarrollo de otras actividades cercanas al proyecto.
- h. La limpieza del área se hará paulatinamente durante los tres años de duración del proyecto, esto será en etapas.

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

- i. Mantenimiento periódico a la maquinaria, esto con el fin de evitar emisiones a la atmósfera y contaminación al suelo por fugas de aceite o combustible.
- j. En caso de una reparación de emergencia se colocará debajo de la maquinaria o camión, una charola metálica de 1.50 mts de largo x 1.00 mts de ancho, para captar los posibles derrames y evitar la contaminación del suelo.
- k. Los camiones, que transporten el material, serán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas.
- l. Programar actividades diarias, para evitar situaciones de alto sonoro.
- m. Revisión de maquinaria y camiones cuando se inician las labores diarias.
- n. La velocidad de la maquinaria y camiones será moderada para evitar altos niveles sonoros.
- o. Para mitigar este impacto se mantendrán los caminos regados y nivelados, la nivelación se realizará con una moto conformadora para evitar ondulaciones.
- p. Se le dará mantenimiento preventivo a la maquinaria y vehículos para evitar emisión de gases fuera de la NOM-080-SEMARNAT-1994.
- q. Se colocará letrero de 2 metros de altura por 90 cm de ancho a una distancia visible de 10 metros, con los datos del proyecto y autorizaciones de Conagua y Semarnat.
- r. Los servicios de reparación se realizarán en talleres especializados fuera del área del proyecto, en caso de emergencia se reparará la maquinaria en la arena. Para evitar contaminación del agua por derrames de aceite, grasas o combustible, se colocará una charola metálica.
- s. Los camiones cargaran combustible en una estación de servicio más cercana, esto para evitar derrames de combustible en el área del proyecto y la contaminación del agua superficial.
- t. Los taludes tendrán un ángulo menor o igual a 45° grados y se reforestarán con especies propias de vegetación riparia para fijar y fomentar la formación del suelo y así evitar vuelcos y erosión en la temporada de lluvias. Las terrazas que se formaran en el margen izquierdo evitaran erosión.
- u. La recolección se hará cada tercer día y en caso de que se genere un volumen mayor de estos residuos se recogerá y se trasladará al relleno sanitario para su disposición final.
- v. Se colocarán cubetas con tapa y la leyenda del tipo de residuo que contiene y categoría CRETIB, se ubicarán en la zona de la criba donde ya se tiene un almacén de residuos peligrosos.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

- w. Aceite usado, grasas: en caso de presentarse una emergencia mecánica serán recolectados en recipientes, para ser recogidos y dispuestos por una empresa autorizada por SEMARNAT y PROFEPA.
- x. Se tendrá una letrina móvil para instalarla cerca del área del proyecto, esta se moverá de lugar conforme avanza el proyecto. La empresa contratada para el arrendamiento de la letrina le dará mantenimiento, las aguas residuales las descargan en un colector de a red municipal de alcantarillado sanitario.

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

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

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

Escenario sin proyecto, con proyecto y con medidas de mitigación por componente ambiental			
Componente ambiental	Sin proyecto	Con proyecto	Con proyecto y medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo ha sido modificado por las actividades agrícolas y cribas, presenta una erosión ligera	La conformación de terrazas y talud del río evitara la erosión del suelo por la acción del viento y agua.	Con la reforestación de los taludes se mejorará la calidad del suelo. El mantenimiento periódico de la maquinaria y camiones evitara derrame de contaminantes. La aplicación de las medidas de mitigación no tendrá impactos residuales y buen estado de conservación.
Aire	Las emisiones de gases y polvos a la atmosfera por el tránsito vehicular existente en el lugar, por las actividades que se realizan de extracción de materiales.	La modificación de la calidad del aire será temporal, ya que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas a la atmosfera.	Con la medida de mitigación, de mantenimiento periódico de la maquinaria y vehículos, las emisiones estarán controladas.

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Agua	Se seguirán presentando inundaciones en las zonas aledañas del río debido a azolvamiento que presenta el cauce natural de este.	Se hará limpieza del banco lo que eliminará la filtración de lixiviados al suelo por la descomposición de la basura que los pobladores vecinos acostumbran a desechar. Se rectifica el canal de estiaje y el agua del río es conducida adecuadamente e irriga la totalidad del cauce.	El riego de agua en las vías de acceso también reducirá las dispersiones de las partículas. Se instalarán contenedores de basura que generen los trabajadores y letrina móvil. El programa de reforestación ayuda al drenaje vertical del agua hacia el subsuelo y al reforestar los taludes se formará una barrera para evitar infiltraciones del agua de los acuíferos hacia el canal del río.
Flora	Este factor ambiental se ha visto afectado por el desarrollo agrícola y cribas existentes en la zona.	Se afectará la escasa flora existente dentro del predio que está constituida por vegetación riparia.	Se realizará reforestación de taludes con vegetación riparia (álamo, sauce)
Fauna	Fauna silvestre perturbada por la actividad antropológica que se realizara en la zona.	Con el tráfico vehicular en la zona se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre.	Al término del proyecto y de la reforestación se recuperará el hábitat de la fauna silvestre que por proceso natural será repoblada.

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 **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.

Formatos de presentación

De acuerdo con el artículo 19 del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, se presenta:



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

1. Dos ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los cuales uno será utilizado para consulta pública. Asimismo, todo el estudio se entrega grabado en memoria magnética, incluyendo imágenes, planos e información que complementa el estudio mismo que es presentado en formato Word.
2. Se integra un resumen de la manifestación de impacto ambiental que no excederá de 20 cuartillas en dos ejemplares, asimismo grabado en memoria magnética en formato Word.

Resultado de análisis de laboratorio (cuando sea el caso). Entregar copia legible de los resultados del análisis de laboratorio que incluya el nombre del laboratorio y el del responsable técnico del estudio. Así mismo, copia simple del certificado en caso de que el laboratorio cuente con acreditación expedida por alguna entidad certificadora autorizada.

No se requirieron análisis de laboratorio.

Resultados de análisis y/o trabajos de campo. Especificar las técnicas y métodos que se utilizaran en las investigaciones, tanto de campo como de gabinete, en relación con los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos. En el caso, de que la(s) técnica(s) o método(s) no corresponda(n) con el(los) tipo(s) estándar, justificar y detallar su desarrollo.

El día 10 de julio de 2019, se hizo un recorrido de campo por todo el predio y en terrenos colindantes, para comprobar si las condiciones ambientales descritas en la bibliografía consultada se mantienen, de manera general los tipos y características de flora, fauna, suelo y agua. El recorrido se hizo a pie.

Después del recorrido se procedió a realizar la caracterización ambiental del polígono de construcción, con el apoyo de la información recabada y se obtuvo los siguientes resultados:

Muestreo de flora:

Para identificar y describir la vegetación se utilizó el siguiente material y equipo:

Cartas topográficas, binoculares, cinta diamétrica, libreta, pluma, laptop, cámara fotográfica digital.

Diseño de muestreo

Debido a que la mayoría de la vegetación está en manchones y corresponde a vegetación riparia, se realizó un conteo directo de cada uno de los árboles existentes al interior del predio.

Se censaron todos los individuos que se encontraron en el área del polígono del proyecto con vegetación obteniendo datos de diámetro a la altura del pecho (DAP) con una cinta diamétrica y la altura de las especies de plantas (árboles y arbustos) naturales del sitio.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Particularmente, a las herbáceas se realizó muestreo donde se consideró su existencia como escasa o abundante; a la vez se tomaron los datos necesarios para su identificación, principalmente fotografías en diferentes ángulos de la vegetación existente en el área de estudio y sistema ambiental.

Adicional se llevó a cabo la elaboración de un listado, con datos de las especies y su composición florístico.

La identificación de la flora del predio, se realizó usando la siguiente bibliografía: Clave para Familias (Magnoliophytas) de México "FAMEX" (Villaseñor, J.L. y M. Murguía, 1993); Flora de México (Standley, 1961); Claves y manuales para la identificación de vegetación de México (Rzedowski, 1978); Semillas de Plantas Leñosas y Anatomía Comparada (Niembro, 1989); Árboles y Arbustos útiles de México (Niembro, 1990); Catalogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas (Martínez, M., 1994) y Catalogo de Cactáceas mexicanas (Guzmán, U., Arias, S., Dávila, P., 2003).

Muestreo de fauna.

Durante el recorrido polígono del proyecto, se realizaron observaciones directas e indirectas para el reconocimiento de los vertebrados terrestres, buscando elementos que pudieran servir de referencia para identificar organismos (rastros, huellas, sonidos).

Se realizó entrevista a los pobladores sobre a fauna observada y determinar a interacción de la población con el área del proyecto.

Para determinar las categorías de riesgo de las especies de flora y fauna registradas, se revisó la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies nativas de México y flora y fauna silvestres -Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio -Lista de especies en riesgo.

Estudios técnicos (geología, geotectónica, topografía, mecánica de suelos, etcétera) y listas de flora y fauna (nombre científico y nombre común que se emplea en la región de estudio).

Se realizaron estudios topográficos para determinar volumen total de material de corte y el volumen de material de relleno a volteo, se utilizó instrumento GPS SOKKIA GSR2700ISX en el campo y el programa AutoCAD 2015 versión 2008 para la interpretación de los datos.

El listado de la flora y fauna identificada para el área de estudio se incluye en el texto de la MIA-P.

Explicación de modelos matemáticos que incluyan sus supuestos o hipótesis, así como verificación de los mismos para aplicarlos, con sus respectivas memorias de cálculo (cuando sea el caso).

No se utilizaron análisis estadísticos, para demostrar el comportamiento ambiental de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Análisis estadísticos. Explicará de manera breve el tipo de prueba estadística empleada e indicar si existen para su aplicación, en cuyo caso se describirá el procedimiento para verificar que los datos cumplen con los supuestos.

No se utilizaron análisis estadísticos, para demostrar el comportamiento ambiental de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

Planos definitivos

Se anexan planos del proyecto **“REENCAUZAMIENTO DEL RIO CULIACAN Y APROVECHAMIENTO DEL MATERIAL PETREO, BANCO AGUARUTO”**, firmados y sellados por el área técnica de la COMISION NACIONAL DEL AGUA.

Los planos contienen la siguiente información:

- a) **Ubicación.**
- b) **Nombre y firmas de la quien elaboro, reviso y autorizo.**
- c) **Fecha de elaboración.**
- d) **Coordenadas geográficas, escala gráfica y numérica.**
- e) **Datos de área a extraer, volumen de material de corte y volumen de material relleno a volteo.**

Fotografías

Se anexan

Otros anexos

Documentos legales. Copia de autorizaciones, concesiones, escrituras, etcétera.

- 1. Carta de bajo protesta de decir verdad.
- 2. Dictamen técnico de factibilidad del proyecto emitido por la Comisión Nacional del Agua.
- 3. Copia de la credencial de elector del promovente.
- 4. Formato de pago.

Cartografía consultada (INEGI, secretaria da marina, secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, etcétera), copia legible y escala original.

Para la realización del presente estudio se utilizaron los programas “mapa digital de México y el simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas (SIATL)”, ambos disponibles de manera gratuita en la página www.inegi.gob.mx.

Para la descripción del medio natural se consultó el prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Culiacán, Sinaloa. Año 2009, mapa digital de México y el simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas (SIATL), ambos disponibles de manera gratuita en la página www.inegi.gob.mx.



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

Diagramas y otros gráficos. Incluir el título, el número o clave de identificación, la descripción de la nomenclatura y la simbología empleadas.

No se utilizaron.

Imágenes de satélite (opcional)

Las imágenes de satélite utilizados fueron tomadas de Google earth, con fecha de 27 de junio de 2018.

- 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

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

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 **"Reencauzamiento del Río Culiacán, Extracción y Aprovechamiento del Material Pétreo, Banco Aguaruto"**, promovido por **C. Luis Alfonso Félix Orpinela**, en su calidad de promovente, con pretendida ubicación en el cauce del río Culiacán a 2,000 mts al norte del Poblado de Aguaruto, Municipio Culiacán, Estado de Sinaloa, México.

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.

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



Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

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.





Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

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**.
10. Queda estrictamente prohibida al **promoviente**:
 - a) Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.
 - b) Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
 - c) 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.
 - d) El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.
 - e) 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 **promoviente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

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 **promoviente** 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 **promoviente** en la **MIA-P**.

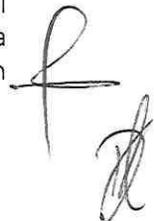
Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promoviente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promoviente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción 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 **promoviente** 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 **promoviente** 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 **promoviente**, 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

**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/145/2.1.1/1066/19.-1940
Bitácora: 25/MP-0076/09/19
Proyecto: 25SI2019HD078**

Culiacán, Sinaloa, a 30 de octubre del 2019.

los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMO QUINTO. -Notificar al **C. Luis Alfonso Feliz Orpinela** 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

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 Federal¹ 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

C.c.p.- Expediente

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.

Folio(s) y/o No. de documento: SIN/2019-0002825

MLSA' JANC' DCC' HGAM' REZR'.

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.