I. Unidad Administrativa que clasifica:

Delegación Federal en Sinaloa.

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

Resolutivo de MIA-P SEMARNAT-04-002-A, No. de resolutivo o autorización SG/145/2.1.1/1065/19.-1919.

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

La información correspondiente al telefono, 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 fisica e identificable.

V. Firma del Titular del área:

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

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

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

Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2019
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal 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/145/2.1.1/1065/19.-1919

Bitácora: 25/MP-0016/08/19

Culiacán, Sin., a 28 de Octubre del 2019

ING. VICTOR RICARDO JAQUEZ QUIÑONEZ
[redacted]

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 **Ing. Víctor Ricardo Jaquez Quiñonez**, 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 **"Aprovechamiento del Banco de Materiales Pétreos Víctor Jaquez",** con pretendida ubicación sobre el cauce del Rio Tamazula a 7.8 Km al Noroeste de la Ciudad de Culiacán, Sinaloa.

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

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Aprovechamiento del Banco de Materiales Pétreos Víctor Jaquez"** promovido por el **Ing.**

Víctor Ricardo Jaquez Quiñonez, que, para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

R E S U L T A N D O:

I. Que, mediante escrito sin fecha **31 Julio de 2019**, el **Promovente** ingresó el **02 de Agosto del 2019** del mismo año antes citado, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como tres copias en discos compactos de la MIA-P, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del proyecto, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.

II. Que mediante escrito s/n de fecha **06 de agosto de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 6 del El Sol de fecha **06 de febrero de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2019-0002316.**

III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0842/19.-1489 de fecha 23 de agosto 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/145/2.1.1/0843/19.-1490 de fecha 23 de Agosto de 2019,** lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.

V. Que el **08 de Agosto de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental **(DGIRA),** en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)** y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental **(RLGEEPAMEIA),** publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA 42/19 de la Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental **(PEIA)** durante el periodo del **01 de Agosto al 07 de Agosto de 2019**, entre los cuales se incluyó el **Proyecto.**

VI. **Que el 18 de Agosto de 2019,** feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA,** el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número DGIRA/42/19 de la

Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

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

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 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 REÍA 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 el cauce del Rio Tamazula a 7.8 Km al Noroeste de la Ciudad de Culiacán, Sinaloa,

Inversión requerida

INVERSION	
CONCEPTO	TOTAL
Inversión fija	
Maquinaria y equipo	$ 900,000.000

Tramites y Permisos en general	$ 90,000.000
Total	**$ 990,000.000**

La inversión del Proyecto asciende aproximadamente a **$ 990,000.00**, esta cantidad se refiere únicamente al costo de la maquinaria y equipo, así como a la realización del estudio de impacto ambiental y a la obtención de trámites y permisos. Los costos de operación, extracción y transporte del material pétreo serán variables, esto dependerá del tiempo de operación de la maquinaria y de los precios que se tengan en su momento para los insumos.

El Proyecto consiste en la extracción de material pétreo en greña en el cauce del Río Tamazula, a 7.8 km al NE de la ciudad de Culiacán, municipio de Culiacán.

El eje longitudinal del Banco de Material es de **1, 053.93.00 m** y las secciones tendrán un ancho de desde los 130 metros hasta los 150 metros.

La superficie de aprovechamiento será de **137,043.085 m²**, con un potencial de extracción de **476,019.20 m³** en un periodo de **5 años.**

Por la demanda que actualmente existe de los materiales pétreos, gravas y arenas, CONAGUA distribuye las solicitudes de aprovechamiento de los bancos de material para evitar el desorden en la ubicación y modificación significativa del cauce del Río, por lo que, para el presente Proyecto, ya se cuenta con la opinión técnica por parte de esta dependencia para la ubicación y longitud a explotar. Con numero de oficio: BOO.808.08.1.-0191 con fecha 10 DE Enero del 2019.

El polígono donde se pretende desarrollar el Proyecto, se eligió, debido a la abundancia y rápida renovación de material pétreo, al fácil acceso y a que se realizaran pocas inversiones económicas e infraestructura. Además de que el impacto a los recursos naturales será mínimo por las acciones que anteriormente se venían desarrollando de manera clandestina.

En una proyección para **5 años**, en una superficie de **137,043.085 m²**, aprovechando la rectificación del cauce del río como banco de materiales a profundidad variable de acuerdo a los requerimientos técnicos en base a los volúmenes detectados en el sitio, se tendrá un volumen total de **476,019.20 m³** material en greña; con un volumen anual promedio de extracción de **95,203.24.183 m³**, trabajo que puede rendir al día en jornadas de 7 horas hasta **48.61 m³**.

Años (Etapas)	Volumen Corte (m^3)	Superficie (m^2)
1	82,722.40	29,507.429
2	91,903.20	28,205.088
3	93,891.92	27,334.749
4	110,253.00	26,464.391
5	97,128.80	25,531.428
Total	**476,019.20**	**137,043.085**

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

RESUMEN DE APROVECHAMIENTO GENERAL					
Superficie (m^2)	Extracción (m^3) Total (5 años)	Extracción m^3/anual	Extracción m^3/mes (2 meses)	Extracción m^3/día (25 días)	Extracción m^3/Hr*
137,043.085	**476,019.20**	**95,203.24**	**15,867.206**	**264.45**	**11.018**

La longitud del polígono del proyecto se establece en 652.461 m lineales, mientras que el ancho de las secciones transversales en los extremos del polígono va desde los 107.01 metros, EST-PV A-B, coincidente con la Estación 00+000 m y los 80.14 m, EST-PV C, en la Estación 0+652.461 metros. La longitud del polígono se mide, estimando la distancia de las estaciones extremas del polígono.

Para la realización de los cálculos volumétricos de aprovechamiento se establecieron un total de 5 estaciones, que comprenden a 34 secciones transversales, a diferentes metros de distancia cada una.

CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	
Nombre del promovente	Banco de Material Víctor Jaquez
Cadenamiento	0+000 al 1+053.93
Longitud (m)	1, 053.93.00
Área a explotar (m^2)	137,043.085
Volumen de material de corte (m^3)	476,019.20
Área de patio de maniobra y almacén (m^2)	3,347.075
Área de la criba (m^2)	1,461.088

La profundidad promedio de extracción se llevará a cabo a **3.0 m** en promedio a partir del nivel del agua en época de estiaje. El trazo del proyecto tendrá una longitud total de **1, 053.93.00 m**. (Ver Planos de Secciones en el Anexo

PREPARACIÓN DEL SITIO

En esta Etapa del Proyecto, se llevarán a cabo las actividades siguientes: remoción de la vegetación (arbustos y malezas), retiro de capa orgánica y limpieza del terreno.

Remoción de la vegetación.
Para facilitar la extracción del material se removerán los arbustos y malezas de las áreas de trabajo, dejándose los árboles de álamos y sauces.

Retiro de la capa orgánica
Para obtener material pétreo libre de tierra y materia orgánica se retirará la capa orgánica del suelo y depositará en las áreas del terreno que no aprovecharán.

Limpieza del Predio

Las áreas de trabajo se limpiarán de residuos urbanos, ya que en el sitio es común encontrar tiraderos clandestinos de residuos.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.
Por la facilidad de acceso al Predio y la cercanía al poblado del Barrio y a La Limita de Itaje, no se requerirá de apertura de caminos, así como tampoco la instalación de un campamento

Descripción de obras asociadas al proyecto.
Para el aprovechamiento del banco de material se requerirá la construcción de la criba en una superficie de 1,461.088 m^2, patio de maniobra y almacén en 3,347.075 m^2.

Etapa de construcción.
La extracción de los materiales pétreos requiere de la construcción de obras asociadas o provisionales, como la criba, patio de maniobra y almacén, la extracción se realizará a cielo abierto por medios mecánicos, a través de una Excavadora 330 CL.

Etapa de operación y mantenimiento.

Operación:

La extracción de material pétreo se llevara a cabo una vez que se haya obtenido la concesión para la extracción del material pétreo por parte de la comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

El proceso de extracción del material pétreo, de manera general tiene el siguiente flujo:

Extracción:
La extracción del material pétreo en greña se llevará a cabo con una Excavadora 330 CL.

Cargado del material:
El cargado del material se hará con la misma maquinaria con que se realizará la extracción.

Transporte:

El transporte del material se hará con 5 camiones de volteo.

Mantenimiento.
Del área del Proyecto se tiene contemplado aprovechar 476,019.20 m3 de material pétreo en greña el cual será extraído con una Excavadora 330 CL y será transportado en camiones de volteo para su comercialización. Tanto a la excavadora como a los camiones de volteo se les dará mantenimiento fuera de la zona federal del Río, en un taller especializado en la Ciudad de Culiacán, por lo tanto, no habrá mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto.

Etapa del abandono del sitio.

Una vez terminada la vida útil del Banco de Material se procederá al abandono del sitio, para lo cual se realizarán las actividades siguientes:

- Retiro de la maquinaria y equipo.
- Limpieza del terreno de residuos sólidos.
- Retiro del campamento provisional.
- Reporte de cierre del banco de material y cumplimiento de las condicionantes del resolutivo de impacto ambiental y medidas de la MIA-P.

Utilización de explosivos.

No es necesaria la utilización de explosivos, ya que la extracción se llevará a cabo a cielo abierto por medios mecánicos, a través de una Excavadora 330 CL.

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

Residuos sólidos: En el área del Proyecto habrá generación de residuos domésticos por el consumo de alimentos, pero serán mínimos ya que solo estará el operador de la excavadora y los operadores de los camiones al momento de estar cargando el material.

En lo Etapa Operativa del Proyecto, laborarán **3 personas**, que generarán al día aproximadamente **0.7 kg** de residuos sólidos.

Residuos líquidos: Se tendrá generación de aguas residuales producto de la operación de la letrina seca que se instalará en el área del proyecto para uso de los operadores de la excavadora y los camiones.
La generación de aguas residuales de origen doméstico será de aproximadamente **9 litros/día**, los cuales se depositarán en una letrina seca que se encontrará en la parte más alta del terreno.

Residuos especiales: La operación de la maquinaria (draga de oruga y retroexcavadora), requerirá de mantenimiento o reparaciones menores (reposición de mangueras, cambio de filtro, engrasado, etc.), generándose algunos residuos sólidos impregnados con aceite usado y/o grasa usada, cantidades que se indican en la tabla siguiente:

Tipo de residuos	Semana	Mes	Año
Estopa usada (kg)	1.0	4.0	40.0
Filtros usados (Kg/pieza)	0.0	1.0	12.0
Aceite usado (kg/cubeta)	0.0	18.0	180.0
Mangueras usadas (kg/pieza)	0.0	2.5	25.0
Total			**257.0**

Al año se estaría generando **257.0 kg** de residuos que deben de recibir un tratamiento especial por sus condiciones de degradación en el tiempo y grado de contaminación del suelo y el agua.

El Proyecto objeto de la presente manifestación de impacto ambiental, estaría clasificado como un **micro generador de residuos.**

Los residuos que se generan durante la vida útil del Proyecto podrán disponerse en la celda especial que tiene el Relleno Sanitario para la disposición final de los residuos especiales.

Emisiones a la atmósfera:

Durante la extracción del material se generarán emisiones a la atmósfera como polvos y partículas provenientes de la actividad permanente de la maquinaria y vehículos que circularán por caminos de terracería. Gases y partículas por la quema de combustible fósil de la maquinaria que realiza las actividades de acondicionamiento del área y extracción de material. También habrá ruido proveniente de la operación de la maquinaria y equipo.

Para prevenir y minimizar la generación de polvos y partículas, se regarán con una pipa los caminos de terracería por donde transportarán el material los camiones de volteo.

Se le dará mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo para evitar al máximo la generación de gases y humos tales como CO (Monóxido de Carbono) y CO_2 (Dióxido de Carbono). Estas emanaciones se harán en lugares donde habrá corrientes continuas de aire y presencia de vegetación lo cual ayuda a minimizar los impactos negativos ya sea de gases o ruidos.

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

- **Residuos sólidos domésticos:** Se tendrán instalados en el área del Proyecto contenedores para la basura doméstica que se generara por los trabajadores para posteriormente ser depositados en el Relleno Sanitario de la ciudad de Culiacán.
- **Residuos peligrosos:** La maquinaria que estará operando para la extracción y acarreo del material pétreo, no se le dará mantenimiento en el área del proyecto. Estas actividades se llevarán a cabo en un taller especializado en la Ciudad de Culiacán.
- **Aguas residuales:** Se rentará una letrina seca y la misma promovente se encargará de darle mantenimiento y el agua residual de origen doméstica se dispondrá en el drenaje sanitario de la ciudad de Culiacán.

Ubicación física del proyecto:

Coordenadas UTM Extremas		
	X	Y
Inicio	264,743.380	2,745,955.722
Fin	265,275.598	2,746,783.587

Los cuadros de construcción de las áreas de los volúmenes de extracción para cada año (Etapas) se adjuntan describen a continuación:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL					
Lado		Distancia		Coordenadas UTM	
Est	Pv	(m)	V	Y	X
1	2	69.75	1	2,746,788.82	265,310.08
2	3	67.93	2	2,746,778.34	265,241.11
3	4	53.18	3	2,746,722.05	265,203.08
4	5	47.69	4	2,746,670.02	265,192.05
5	6	39.18	5	2,746,623.09	265,183.54
6	7	61.12	6	2,746,584.38	265,177.42
7	8	60.91	7	2,746,528.10	265,153.57
8	9	40.60	8	2,746,471.59	265,130.86
9	10	58.65	9	2,746,433.91	265,115.72
10	11	68.06	10	2,746,376.53	265,103.56
11	12	43.23	11	2,746,312.49	265,080.51
12	13	44.34	12	2,746,272.35	265,064.45
13	14	220.89	13	2,746,231.61	265,046.94
14	15	167.40	14	2,746,093.24	264,874.74
15	16	130.20	15	2,746,018.20	264,725.10
16	17	146.58	16	2,745,893.23	264,761.65
17	18	73.44	17	2,745,942.77	264,899.61
18	19	285.42	18	2,745,983.42	264,960.78
19	20	114.85	19	2,746,170.13	265,176.66
20	21	118.01	20	2,746,278.08	265,215.88
21	22	91.75	21	2,746,390.85	265,250.67
22	23	93.59	22	2,746,477.57	265,280.67
23	24	90.72	23	2,746,570.14	265,294.40
24	1	128.72	24	2,746,660.17	265,305.65
Superficie= 137,043.085 m²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 1					
Lado		Distancia		Coordenadas UTM	
Est	Pv	(m)	V	Y	X
16	17	146.586	16	2,745,893.23	264,761.65
17	18	73.441	17	2,745,942.77	264,899.61
18	19	285.426	18	2,745,983.42	264,960.78
19	20	144.854	19	2,746,170.13	265,176.66
20	21	118.015	20	2,746,278.08	265,215.88
21	22	91.753	21	2,746,390.85	265,250.67
22	23	93.592	22	2,746,477.57	265,280.67
23	24	90.726	23	2,746,570.14	265,294.40
24	1	128.727	24	2,746,660.17	265,305.65
1	25	13.951	1	2,746,788.82	265,310.08
25	26	21.052	25	2,746,786.73	265,296.28
26	27	40.025	26	2,746,765.70	265,295.28
27	28	40.118	27	2,746,726.12	265,289.29

28	29	40.146	28	2,746,686.25	265,284.91
29	30	40.051	29	2,746,646.30	265,280.87
30	31	40.050	30	2,746,606.62	265,275.47
31	32	45.272	31	2,746,566.93	265,270.10
32	33	40.301	32	2,746,522.40	265,261.92
33	34	40.002	33	2,746,482.99	265,253.52
34	35	40.002	34	2,746,445.31	265,240.08
35	36	40.026	35	2,746,407.64	265,226.63
36	37	40.039	36	2,746,369.36	265,214.94
37	38	40.011	37	2,746,330.97	265,203.56
38	39	40.004	38	2,746,292.85	265,191.41
39	40	40.013	39	2,746,255.21	265,177.84
40	41	58.484	40	2,746,217.73	265,163.85
41	42	40.015	41	2,746,168.78	265,131.84
42	43	40.015	42	2,746,141.20	265,102.85
43	44	40.015	43	2,746,115.25	265,072.39
44	45	40.015	44	2,746,089.29	265,041.94
45	46	49.153	45	2,746,063.33	265,011.48
46	47	40.982	46	2,746,031.29	264,974.21
47	48	40.258	47	2,746,005.20	264,942.61
48	49	40.014	48	2,745,983.00	264,909.03
49	50	40.210	49	2,745,963.89	264,873.87
50	51	40.210	50	2,745,949.41	264,836.36
51	52	47.535	51	2,745,934.92	264,798.85
52	16	26.041	52	2,745,918.23	264,754.34
Superficie= 29,507.429 m²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 2					
Lado		Distancia	V	Coordenadas UTM	
Est	Pv	(m)		Y	X
52	51	47.535	52	2,745,918.23	264,754.34
51	50	40.210	51	2,745,934.92	264,798.85
50	49	40.210	50	2,745,949.41	264,836.36
49	48	40.014	49	2,745,963.89	264,873.87
48	47	40.258	48	2,745,983.00	264,909.03
47	46	40.982	47	2,746,005.20	264,942.61
46	45	49.153	46	2,746,031.29	264,974.21
45	44	40.015	45	2,746,063.33	265,011.48
44	43	40.015	44	2,746,089.29	265,041.94
43	42	40.015	43	2,746,115.25	265,072.39
42	41	40.015	42	2,746,141.20	265,102.85
41	40	58.484	41	2,746,168.78	265,131.84
40	39	40.013	40	2,746,217.73	265,163.85
39	38	40.004	39	2,746,255.21	265,177.84

38	37	40.011	38	2,746,292.85	265,191.41
37	36	40.039	37	2,746,330.97	265,203.56
36	35	45.026	36	2,746,369.36	265,214.94
35	34	40.002	35	2,746,407.64	265,226.63
34	33	40.002	34	2,746,445.31	265,240.08
33	32	40.301	33	2,746,482.99	265,253.52
32	31	45.272	32	2,746,522.40	265,261.92
31	30	40.050	31	2,746,566.93	265,270.10
30	29	40.051	30	2,746,606.62	265,275.47
29	28	40.146	29	2,746,646.30	265,280.87
28	27	40.118	28	2,746,686.25	265,284.91
27	26	40.025	27	2,746,726.12	265,289.29
26	25	21.052	26	2,746,765.70	265,295.28
25	53	13.951	25	2,746,786.73	265,296.28
53	54	16.354	53	2,746,784.63	265,282.49
54	55	40.132	54	2,746,768.31	265,281.37
55	56	40.000	55	2,746,729.61	265,270.78
56	57	40.071	56	2,746,690.29	265,263.41
57	58	40.031	57	2,746,650.54	265,258.36
58	59	40.035	58	2,746,610.93	265,252.52
59	60	41.576	59	2,746,571.29	265,246.93
60	61	40.116	60	2,746,530.74	265,237.76
61	62	40.008	61	2,746,491.93	265,227.60
62	63	40.008	62	2,746,454.39	265,213.78
63	64	40.042	63	2,746,416.84	265,199.96
64	65	40.061	64	2,746,378.43	265,188.64
65	66	40.004	65	2,746,339.90	265,177.67
66	67	40.007	66	2,746,301.90	265,165.17
67	68	40.023	67	2,746,264.33	265,151.43
68	69	44.323	68	2,746,226.96	265,137.10
69	70	40.112	69	2,746,189.82	265,112.91
70	71	40.023	70	2,746,160.84	265,085.18
71	72	40.023	71	2,746,135.10	265,054.53
72	73	40.023	72	2,746,109.36	265,023.88
73	74	41.842	73	2,746,083.61	264,993.23
74	75	40.952	74	2,746,056.46	264,961.40
75	76	40.247	75	2,746,030.49	264,929.73
76	77	40.007	76	2,746,008.38	264,896.11
77	78	40.123	77	2,745,989.57	264,860.80
78	79	40.123	78	2,745,974.22	264,823.73
79	80	42.603	79	2,745,958.87	264,786.65
80	52	26.041	80	2,745,943.22	264,747.03
Superficie= 28,205.088 m²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 3					
Lado		Distancia		Coordenadas UTM	
Est	Pv	(m)	V	Y	X
80	79	42.603	80	2,745,943.22	264,747.03
79	78	40.123	79	2,745,958.87	264,786.65
78	77	40.123	78	2,745,974.22	264,823.73
77	76	40.007	77	2,745,989.57	264,860.80
76	75	40.247	76	2,746,008.38	264,896.11
75	74	40.952	75	2,746,030.49	264,929.73
74	73	41.842	74	2,746,056.46	264,961.40
73	72	40.023	73	2,746,083.61	264,993.23
72	71	40.023	72	2,746,109.36	265,023.88
71	70	40.023	71	2,746,135.10	265,054.53
70	69	40.112	70	2,746,160.84	265,085.18
69	68	44.323	69	2,746,189.82	265,112.91
68	67	40.023	68	2,746,226.96	265,137.10
67	66	40.007	67	2,746,264.33	265,151.43
66	65	40.004	66	2,746,301.90	265,165.17
65	64	40.061	65	2,746,339.90	265,117.67
64	63	40.042	64	2,746,378.43	265,188.64
63	62	40.008	63	2,746,416.84	265,199.96
62	61	40.008	62	2,746,454.39	265,213.78
61	60	40.116	61	2,746,491.93	265,227.60
60	59	41.576	60	2,746,530.74	265,237.76
59	58	40.035	59	2,746,571.29	265,246.93
58	57	40.031	58	2,746,610.93	265,252.52
57	56	40.071	57	2,746,650.54	265,258.36
56	55	40.000	56	2,746,690.29	265,263.41
55	54	40.132	55	2,746,729.61	265,270.78
54	53	16.354	54	2,746,768.31	265,281.37
53	81	13.951	53	2,746,784.63	265,282.49
81	82	11.668	81	2,746,782.53	265,268.70
82	83	40.779	82	2,746,770.93	265,267.46
83	84	40.113	83	2,746,733.09	265,252.27
84	85	40.023	84	2,746,694.33	265,241.92
85	86	40.016	85	2,746,654.77	265,235.85
86	87	40.021	86	2,746,615.25	265,229.58
87	88	37.962	87	2,746,575.66	265,223.76
88	89	40.017	88	2,746,539.08	265,213.60
89	90	40.018	89	2,746,500.88	265,201.67
90	91	40.018	90	2,746,463.46	265,187.48
91	92	40.061	91	2,746,426.04	265,173.29
92	93	40.087	92	2,746,387.51	265,162.34
93	94	40.001	93	2,746,348.84	265,151.79

94	95	40.011	94	2,746,310.95	265,138.94
95	96	40.037	95	2,746,273.45	265,125.01
96	97	30.163	96	2,746,236.19	265,110.34
97	98	40.297	97	2,746,210.86	265,093.97
98	99	40.034	98	2,746,180.47	265,067.51
99	100	40.034	99	2,746,154.95	265,036.67
100	101	40.034	100	2,746,129.42	265,005.82
101	102	34.532	101	2,746,103.90	264,974.98
102	103	40.922	102	2,746,081.63	264,948.58
103	104	40.237	103	2,746,055.79	264,916.86
104	105	40.002	104	2,746,033.76	264,883.19
105	106	40.059	105	2,746,015.24	264,847.73
106	107	40.059	106	2,745,999.03	264,811.09
107	108	37.688	107	2,745,982.82	264,774.46
108	80	26.041	108	2,745,968.21	264,739.72
Superficie= 27,334.749 m²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 4					
Lado		Distancia		Coordenadas UTM	
Est	Pv	(m)	V	Y	X
108	107	37.688	108	2,745,968.21	264,739.72
107	106	40.059	107	2,745,982.82	264,774.46
106	105	40.059	106	2,745,999.03	264,811.09
105	104	40.002	105	2,746,015.24	264,847.73
104	103	40.237	104	2,746,033.76	264,883.19
103	102	40.922	103	2,746,055.79	264,916.86
102	101	34.532	102	2,746,081.63	264,948.58
101	100	40.034	101	2,746,103.90	264,974.98
100	99	40.034	100	2,746,129.42	265,005.82
99	98	40.034	99	2,746,154.95	265,036.67
98	97	40.297	98	2,746,180.47	265,067.51
97	96	30.163	97	2,746,210.86	265,093.97
96	95	40.037	96	2,746,236.19	265,110.34
95	94	40.011	95	2,746,273.45	265,125.01
94	93	40.001	94	2,746,310.95	265,138.94
93	92	40.087	93	2,746,348.84	265,151.79
92	91	40.061	92	2,746,387.51	265,162.34
91	90	40.018	91	2,746,426.04	265,173.29
90	89	40.018	90	2,746,463.46	265,187.48
89	88	40.117	89	2,746,500.88	265,201.67
88	87	37.962	88	2,746,539.08	265,213.60
87	86	40.021	87	2,746,575.66	265,223.76
86	85	40.016	86	2,746,615.25	265,229.58
85	84	40.023	85	2,746,654.77	265,235.85

84	83	40.113	84	2,746,694.33	265,241.92
83	82	40.779	83	2,746,733.09	265,252.27
82	81	11.668	82	2,746,770.93	265,267.46
81	109	13.951	81	2,746,782.53	265,268.70
109	110	7.021	109	2,746,780.44	265,254.90
110	111	41.942	110	2,746,773.55	265,253.55
111	112	40.454	111	2,746,736.57	265,233.76
112	113	40.001	112	2,746,698.38	265,220.42
113	114	40.006	113	2,746,659.01	265,213.33
114	115	40.009	114	2,746,619.57	265,206.63
115	116	34.456	115	2,746,580.02	265,200.59
116	117	40.006	116	2,746,547.42	265,189.44
117	118	40.032	117	2,746,509.83	265,175.75
118	119	40.032	118	2,746,472.54	265,161.19
119	120	40.084	119	2,746,435.25	265,146.63
120	121	40.119	120	2,746,396.59	265,136.04
121	122	40.000	121	2,746,357.77	265,125.90
122	123	40.016	122	2,746,320.01	265,112.71
123	124	40.053	123	2,746,282.56	265,098.60
124	125	16.004	124	2,746,245.43	265,083.59
125	126	40.570	125	2,746,231.90	265,075.04
126	127	40.047	126	2,746,200.11	265,049.84
127	128	40.047	127	2,746,174.80	265,018.80
128	129	40.047	128	2,746,149.49	264,987.77
129	130	27.224	129	2,746,124.18	264,956.73
130	131	40.893	130	2,746,106.81	264,935.77
131	132	40.227	131	2,746,081.09	264,903.98
132	133	40.000	132	2,746,059.14	264,870.27
133	134	40.018	133	2,746,040.91	264,834.66
134	135	40.018	134	2,746,023.84	264,798.46
135	136	32.795	135	2,746,006.77	264,762.27
136	108	26.041	136	2,745,993.21	264,732.41
Superficie= 26,464.391 m²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 5					
Lado		Distancia		Coordenadas UTM	
Est	Pv	(m)	V	Y	X
136	135	32.795	136	2,745,993.21	264,732.41
135	134	40.018	135	2,746,006.77	264,762.27
134	133	40.018	134	2,746,023.84	264,798.46
133	132	40.000	133	2,746,040.91	264,834.66
132	131	40.227	132	2,746,059.14	264,870.27
131	130	40.893	131	2,746,081.09	264,903.98
130	129	27.224	130	2,746,106.81	264,935.77

129	128	40.047	129	2,746,124.18	264,956.73
128	127	40.047	128	2,746,149.49	264,987.77
127	126	40.047	127	2,746,174.80	265,018.80
126	125	40.570	126	2,746,200.11	265,049.84
125	124	16.004	125	2,746,231.90	265,075.04
124	123	40.053	124	2,746,245.43	265,083.59
123	122	40.016	123	2,746,282.56	265,098.60
122	121	40.000	122	2,746,320.01	265,112.71
121	120	40.119	121	2,746,357.77	265,125.90
120	119	40.084	120	2,746,396.59	265,136.04
119	118	40.032	119	2,746,435.25	265,146.63
118	117	40.032	118	2,746,472.54	265,161.19
117	116	40.006	117	2,746,509.83	265,175.75
116	115	34.456	116	2,746,547.42	265,189.44
115	114	40.009	115	2,746,580.02	265,200.59
114	113	40.006	114	2,746,619.57	265,206.63
113	112	40.001	113	2,746,659.01	265,213.33
112	111	40.454	112	2,746,698.38	265,220.42
111	110	41.942	111	2,746,736.57	265,233.76
110	109	7.021	110	2,746,773.55	265,253.55
109	2	13.952	109	2,746,780.44	265,254.90
2	3	67.930	2	2,746,778.34	265,241.11
3	4	53.189	3	2,746,722.05	265,203.08
4	5	47.696	4	2,746,670.02	265,192.05
5	6	39.189	5	2,746,623.09	265,183.54
6	7	61.121	6	2,746,584.38	265,177.42
7	8	60.910	7	2,746,528.10	265,153.57
8	9	40.607	8	2,746,471.59	265,130.86
9	10	58.651	9	2,746,433.91	265,115.72
10	11	68.067	10	2,746,376.53	265,103.56
11	12	43.232	11	2,746,312.49	265,080.51
12	13	44.346	12	2,746,272.35	265,064.45
13	14	220.898	13	2,746,231.61	265,046.94
14	15	167.402	14	2,746,093.24	264,874.74
15	136	26.041	15	2,746,018.20	264,725.10
Superficie= 25,531.428 m²					

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 5 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 6 a la 40 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, el cual indica la obligación del **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en el Rio Tamazula a 7.8 km al Noroeste de la Ciudad de Culiacán, municipio de Culiacán, Estado de Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

a) Los artículos 28, fracciones X, articulo 30, así como el Artículo 5, fracciones X de la LGEEPA, y Articulo 5 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.

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:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996.-** Establece los límites permisibles de contaminación de descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, Esta Norma está vinculada con el Proyecto durante la etapa de preparación del sitio y operación por la generación de aguas residuales de origen doméstico, El cumplimiento de los parámetros establecidos por esta NOM, en las etapas de preparación y operación del Proyecto, será a través de letrinas portátiles, las cuales se rentarán a una empresa que se dedique a esta actividad, y a los residuos que capten las letrinas, la misma empresa será la encargada de depositar las aguas residuales recolectadas en el drenaje sanitario de la ciudad de Culiacán para que sea tratado en la planta de aguas residuales de la Zona Norte.

- **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, En el área del Proyecto no se identificaron especies en alguna categoría de la Norma.

- **NOM-041-SEMARNAT-2015.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

  Los tráficos de unidades motrices en la zona tendrán emisiones a la atmósfera recurrentemente durante el periodo preparación del sitio, Por la temporalidad de las emisiones a la

atmósfera y frecuente recambio de las capas de aire en la zona, no se requerirá de la implementación de medidas de control de emisiones a la atmósfera.
Durante la operación del Proyecto se emitirán gases de combustión provenientes los camiones de carga y vehículos, Para minimizar las emisiones a la atmósfera se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de las unidades motrices.

- **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 las actividades de preparación y operación del banco de material se generan humos provenientes de la maquinaria y vehículos, Se realizará un mantenimiento periódico a la maquinaria y camiones de carga para disminuir las emisiones de humos como lo establece esta norma.

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

  En la Etapa Preparación del sitio se utilizará maquinaria pesada, que emiten ruido en aproximadamente 80 dB, valor que no rebasa el límite máximo de la Norma, La contratista deberá utilizar maquinaria y equipo que tengan un mantenimiento regular o que no sean mayores a 10 años, para que los niveles de ruido estén dentro de los máximos permisibles.
  Durante la operación del Proyecto se emitirán ruidos provenientes los camiones, Para minimizar las emisiones a la atmósfera se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de las unidades motrices.

- **NOM-077-SEMARNAT-1995.-** Que establece el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de la opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.

  El uso de maquinaria y camiones de carga tendrán emisiones a la atmósfera recurrentemente durante el periodo preparación del sitio, Por la temporalidad de la Etapa de Preparación y la alta tasa de recambio de las capas de aire en la zona de estudio, no se requerirá de la implementación de medidas de control de emisiones a la atmósfera.
  Durante la operación del Proyecto se emitirán gases de combustión provenientes los camiones de carga y vehículos, Para minimizar las emisiones a la atmósfera se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de las unidades motrices.

- **NORMA Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001.-** Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

  Se generará niveles sonoros en los límites máximos permisibles para centros laborales por la operación de la maquinaria de proceso, Periódicamente se llevarán a cabo monitoreos de ruido para determinar las medidas a implementar en caso de estar por arriba de los niveles máximos permisibles.

- **NOM-052-SEMARNAT-1993**.- Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

  Durante la Etapa de Preparación del Sitio y la de Operación del Banco de Material se generarán grasas y aceites usados por el uso de maquinaria, La empresa Promovente, instruirá a los operadores de maquinaria, para que los cambios de aceites y engrasado se realicen en los talleres de la empresa contratista. Además, establecerá en el contrato de la empresa ejecutora de las obras que será su responsabilidad el almacén temporal, manejo y disposición final de los aceites usados, grasas y estopas o material impregnado con este tipo de residuos.

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

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

La caracterización ambiental se realizará para un radio de **10 Km.** a partir del Predio.

El Sistema Ambiental Regional (**SAR**) del Proyecto, se determinó en base a los criterios siguientes:

- Hidrológico. - El área de estudio se limitó a la microcuenca, debido a que el Proyecto es de influencia local y los factores bióticos (vegetación y fauna) se encuentran marcadamente alterados por el intenso uso agrícola que se presenta en la zona. Estableciendo la siguiente área del Sistema Ambiental Regional (**SAR**):

Esta microcuenca tiene una superficie de **148,576 hectáreas**.

- Geográfico. - Por las condiciones orográficas en la zona de estudio que se caracteriza por ser de llanura y las características de construcción y operación del Proyecto, este se limita a la superficie de la microcuenca.

Por lo anterior se estableció la siguiente **Área de Influencia (AI)** del Proyecto:

Identificación y descripción de la flora en el Predio y terrenos colindantes.

En el **Predio y terrenos colindantes** las especies de flora identificadas fueron **16**, las cuales se enlistan en la tabla siguiente:

Lista de especies de selva baja caducifolia identificada en el Predio y terrenos colindantes.

Nombre Común	Nombre Científico		Terrenos colindantes	NOM-059-Semarnat-2010
1.- Guamúchil	*Pithecellobium selenio*		X	Ninguna categoría
2.- Vinolo	*Acacia cochliacantha*		X	Ninguna categoría
3.- Vinorama	*Acacia farnesiana*		X	Ninguna categoría
4.- Vainoro prieto	*Celtis iguanaea*		X	Ninguna categoría
5.- Palo colorado	*Caesalpinia platyloba*		X	Ninguna categoría
6.- Vainoro blanco	*Celtis pallida*		X	Ninguna categoría
7.- Guácima	*Guazuma ulmifolia*		X	Ninguna categoría
8.- Vara blanca	*Croton morifolius*		X	Ninguna categoría
9.- Guacapora	*Parkinsonia aculeata*		X	Ninguna categoría
10.- Compio	*Combretum farinnosum*		X	Ninguna categoría
11.- Bonete	*Jatropha platyphylla*		X	Ninguna categoría
12.-Guachapore	*Cenchrus brownii*		X	Ninguna categoría
13.- Mezquite	*Prosopis juliflora*		X	Ninguna categoría
14.- Palo blanco	*Ipomea arborescens*		X	Ninguna categoría
15.- Nopal	*Opuntia rileyi*		X	Ninguna categoría
16.- Huizache	*Caesalpinia cacalaco*		X	Ninguna categoría

Las especies del **bosque de galería (ribereño)** en el **Predio y terrenos colindantes** se identificaron las especies siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico	Predio	Terrenos colindantes	NOM-059-Semarnat-2010
1.- Sauce	*Salix nigra*	X	X	Ninguna categoría
2.- Higuerilla	*Ricinus*	X	X	Ninguna categoría
3.- Chicura	*Franseria ambrosioides*	X	X	Ninguna categoría
4.- Higuera	*Ficus maxima*		X	Ninguna categoría
5.- Álamo	*Populus dimorpha*	X	X	Ninguna categoría

El muestreo de la flora en el Predio y terrenos colindantes, fue por observación directa en **4 transectos lineales**, distribuidos de la manera siguiente:

Transectos	Longitud (m)	Coordenadas UTM	
		X	Y
T-1 (Predio)	440	265,046.03	2,746,296.11
		264,701.15	2,746,037.49
T-2	487	264,997.49	2,746,314.21
		265,085.51	2,746,779.14
T-3	560	265,343.09	2,746,788.41
		265,248.06	2,746,242.25
T-4 (Predio)	265	264,750.83	2,745,915.80
		264,986.77	2,746,037.59

La vegetación en el Predio, presenta una baja diversidad por la alteración de la zona, para actividades como la agricultura, ganadería, tala ilegal, la construcción de viviendas, la construcción de caminos, así como la explotación de materiales pétreos, la vegetación existente es de tipo selva baja caducifolia y vegetación de galería las cuales se enlistan a continuación:

Nombre Común	Nombre Científico	Categorías de Abundancia				NOM-059-Semarnat-2010
		T-1	T-2	T-3	T-4	
1.- Álamo	*Populus dimorpha*	F	O	A	F	Ninguna
2.- Sauce	*Salix nigra*	F	A	A	F	Ninguna
3.- Higuera	*Ficus máxima*			O		Ninguna
4.- Chicura	*Franseria ambrosioides*	A	O	F	A	Ninguna
5.- Higuerilla	*Ricinus*	F	F	F	A	Ninguna
6.- Guamuchil	*Pithecellobium selenio*	F	F	F	F	
7.- Vinolo	*Acacia cochliacantha*	F	A	A	F	
8.- Vainoro prieto	*Celtis iguanaea*	F	O	F	O	
9.- Palo colorado	*Caesalpinia platyloba*	O	F	O		
10.- Vainoro blanco	*Celtis pallida*	O		F		
11.- Guasima	*Guazuma ulmifolia*	F	O	O		
12.- Vara blanca	*Croton morifolius*	O		O		
13.- Guacapora	*Parkinsonia aculeata*	F	O			
14.- Compio	*Combretum farinnosum*	F	O	F	O	
15.- Bonete	*Jatropha platyphylla*	F	O	O		
16.- Mezquite	*Prosopis juliflora*	O	F	O		
17.- Palo blanco	*Ipomea arborescens*	O	F	F		
18.- Nopal	*Opuntia rileyi*	F	O	F		
19.- Vinorama	*Acacia farnesiana*	F	A	F	F	
20.-Guachapore	*Cenchrus brownii*	F	O	O	O	
21.- Huizache	*Caesalpinia cacalaco*	F	F	O		

T-1 = transecto 1; Tc = transecto 2; A = abundancia; F = frecuente; O = ocasional.

Para la implementación del Proyecto se removerán **82 ejemplares** de árboles, (21 álamos, 56 sauces y 5 guamúchil), pero se compensarán con la reforestación de **300 ejemplares,** en la misma proporción que se encuentran.

De las especies identificadas en el Predio no se encontró ninguna dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Descripción de la fauna silvestre en el Predio.

Fauna terrestre.

La identificación de la fauna terrestre, se realizó por observación directa de campo mediante recorridos en transectos y el uso de guías de identificación, lográndose observar **2** grupos faunísticos que fueron aves y reptiles, aunque por referencias personales y experiencia propia también existen en la zona mamíferos menores.

Dado a la pequeña superficie del Predio y el grado de alteración que existe en la zona sobre la cubierta vegetal y la presencia constante de maquinaria sobre la margen del Río Tamazula para la extracción de material pétreo, solo se trazaron 2 transecto en el Predio y 2 fuera del mismo.

Se identificaron **31 especies** de las cuales **8 son reptiles**, **15 aves**, **5 mamíferos** y **3 de anfibios**.

Avifauna.

El registro de aves, se realizó mediante muestreos por observación directa con binoculares y guías de campo (Peterson y Chalif, 1989), mientras que los mamíferos se identificaron por huellas, materia fecal, bibliografía y con gente de la localidad.

El grupo de las aves, fue el más numeroso, registrándose **15 especies**, de acuerdo a la observación directa de campo realizado el **22 de junio del 2019**. En la tabla siguiente se enlistas las especies observadas o registradas para la zona:

Nombre común	Nombre científico	Ubicación		Cantidad observada	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Terrenos colindantes		
1.- Perlita	*Polioptila caerulea*	2	2	4	Ninguna
2.-Tortolita	*Columbina inca*	1	0	1	Ninguna
3.- Bolsero	*Icterus cucullatus*	0	1	1	Ninguna
4.- Pájaro carpintero	*Melanerpes uropygiali*	0	1	1	Ninguna
5.- Mosquero copetón	*Myarchus tuberculifer*	0	1	1	Ninguna

matriz de Identificación y Jerarquización de los Impactos Ambientales y posteriormente los impactos identificados fueron valorados en términos de magnitud e importancia; en la operación del **proyecto** hay pocos arboles el impacto será bajo en proporción a este, se removerán 82 ejemplares de árboles, (21 álamos, 56 sauces y 5 guamúchil), pero se compensarán con la reforestación de 300 ejemplares, en la misma proporción que se encuentran, 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) Se debe prohibir a los conductores de camiones y/o maquinaria que realicen actividades de cambio de aceite en el Predio o terrenos colindantes, por lo que deberán llevarlos a talleres mecánicos para tal fin.
Dado a que las estopas impregnadas de grasa o aceite, así como los filtros y recipientes de aceite se generarán en volúmenes bajos, estos son considerados como residuos especiales, que deben ser manejados en contenedores especiales y disponerse en la celda que para este tipo de residuos se tenga en el Relleno Sanitario de la Zona Norte de Culiacán

b) Aun cuando no se identificaron impactos adversos al medio ambiente para esta actividad, se recomienda a la promovente utilizar materiales biodegradables y desmontables para una vez terminada la etapa de operación del Banco de Material este se desmonte y se puedan utilizar los materiales en otras obras.

c) Para mitigar el impacto que se provocará por la remoción de vegetación para la preparación del sitio, la promovente deberá implementar acciones de reforestación una vez que se termine la vida útil del Proyecto. Por tratarse de un lugar ribereño las especies que deben utilizarse para la reforestación del sitio son; álamo (*Populus dimorpha*), sauce (*Salix nigra*) y guamúchil (*Phitecelobium dulce*). La cantidad a reforestar de cada especie se indica en la tabla siguiente: Álamo 120 ejemplares, Sauce 120 Ejemplares, Guamúchil 60 Ejemplares dando un total de 300 Ejemplares

d) La promovente, deberá dejar una pendiente en los taludes no mayor a 45° (cuarenta y cinco grados), para facilitar la reforestación.

e) Los ejemplares a utilizar para la reforestación no deberán ser menores a 80 cm de altura, para lo cual se podrán producir en un vivero o comprarlos en viveros ya existentes.

f) Dado a que estas especies a reforestar en estado adulto logran alturas mayores a los 6 metros y un diámetro de follaje de aproximadamente 4 metros, la distancia de plantación entre cada ejemplar no debe ser menor a 10 metros, para facilitar un desarrollo vegetativo vigoroso.

g) Una vez plantados los ejemplares estos se deberán regar al menos durante dos meses cada ocho días, para facilitar su sobrevivencia.

h) La medida que brindara las condiciones ambientales para el retorno de la fauna es la reforestación del sitio, la cual se llevará a cabo una vez terminadas las actividades de extracción de material pétreo y que ya se describieron anteriormente.

i) Para la fauna acuática, el retiro de la maquinaria del sitio, propiciará las condiciones para el arribo de las especies que se encuentran en sitios colindantes del río (tortugas, ranas, tilapia, etc.)

j) Con las acciones de reforestación de los taludes del Banco de Material, se estará restituyendo parcialmente el paisaje.

k) Con respecto a los residuos sólidos, estos se depositarán en contenedores previa clasificación si se pueden reciclar o no, para posteriormente enviarse al Relleno Sanitario. Esta actividad debe realizarse al finalizar las actividades de cada día para mantener limpio el Predio.

l) Para evitar efectos adversos sobre el ambiente por el inadecuado manejo de los residuos líquidos de origen doméstico, estos se deberán disponer en letrinas móviles, las cuales se descargarán periódicamente a la red del drenaje sanitario el cual descarga en la planta de tratamiento de aguas residuales de la zona Norte.

m) Para evitar la contaminación del suelo por aceites usados y grasas al darse el mantenimiento preventivo a la maquinaria, se deberá de colocar un plástico que cubra el área donde se realizará la maniobra el cual tendrá la función de impermeabilizante del suelo, además de colocar contenedores donde se vierta el aceite.

n) Al término de cada jornada de trabajo, se recolectarán los residuos generados por la actividad y mantenimiento de maquinaria de trabajo, tales como envases de aceite, estopas, trapos impregnados con grasa y aceites, aceite lubricante gastado, entre otros residuos especiales que se generen, concentrándolos temporalmente en el almacén de residuos especiales, mientras son retirados del lugar por una empresa autorizada para el manejo y retiro de residuos especiales.

o) El almacén temporal de residuos especiales deberá tener una geomembrana sobre la cual se colocarán tarimas con capacidad para retener derrames de aceites y sobre estas se colocarán los contendedores. Algunos de los tipos de tarima que se pueden utilizar se

muestran en las imágenes siguientes: Los contenedores de aceites usados, deberán de llenarse hasta el 85 % de su capacidad.

p) Es recomendable reunir todo el aceite en tambos etiquetados claramente con la leyenda: **"Únicamente Aceite Usado".**

q) El almacén temporal de residuos deberá tener señalizaciones sobre el tipo de materiales que se almacenan, así como de la prohibición de entrar a personas no autorizadas.

r) En caso de la presencia de fenómenos meteorológicos como grandes avenidas o ciclones, se deberá de retirar todo el material almacenado, las tarimas y la geomembrana y trasladarse al taller central por la empresa contratista.

s) Informar y capacitar al personal responsable del manejo de sustancias y residuos peligrosos, y de los riesgos de trabajo involucrados en su manejo.

t) Dado que para la construcción de las obras de protección será necesario disponer de combustible en cantidad suficiente para la maquinaria empleada, es importante que este se maneje adecuadamente para evitar la contaminación en la zona. Además de la información de seguridad en el manejo del combustible se deben considerar los siguientes puntos:

u) Para contener los combustibles se debe utilizar tambos de 200 litros nuevos, sin fugas o fracturas.

v) Se debe construir una plancha de concreto pobre para colocar los tambos, con una capacidad para recuperar un derrame de por lo menos 5% de la capacidad del material almacenado. Esto con el fin de reducir el riesgo de derrames por colocar los tibores en superficies inestables. Esta plancha deberá ser removida al finalizar las obras.

w) Al término de la vida útil del Proyecto, se deberá limpiar el sitio de residuos sólidos y disponerse en el relleno sanitario de la zona Norte de la ciudad de Culiacán.

x) Se deberá retirar y disponer en la celda para residuos especiales del Relleno Sanitario, los residuos que se generen por limpieza del suelo y por lo generados por el mantenimiento de la maquinaria.

y) Por el aprovechamiento de material pétreo en una superficie de 13.70 has, se tendrá como impacto residual la excavación realizada lo que modificará la estratigrafía del **suelo** y el **paisaje** de manera permanente.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por e **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que

deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

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

Las características del escenario ambiental **sin el Proyecto** y en relación con las obras existentes antes de realizarlo, se describen en la tabla siguiente:

OBRAS EXISTENTES			
Obra Civil	**Escenario Sin Proyecto**	**Escenario Con Proyecto**	**Modificación**
Bancos de material	El cauce del Río Tamazula en las inmediaciones de la ciudad de Culiacán se ha modificado por la alta demanda de materia pétreo que existe por el crecimiento de la mancha urbana. Con efectos adversos sobre el suelo, flora y fauna. En un tramo de **5 km** aguas arriba de la ciudad, el cauce del Río Tamazula presenta una importante actividad de extracción de material pétreo.	Se continuará con el uso del suelo predominante en el lecho del Río Tamazula. Se incrementará el área afectada por la extracción de material pétreo.	Se ampliará el área de extracción del material que actualmente es una actividad importante en el lecho del Río, afectando una superficie de **137,043.085 m²**.
Caminos de acceso	Modificado, por la red de caminos de terracería que comunican a los centros poblados y terrenos de cultivo y bancos de material existentes	Modificado, porque los caminos continuarán sin cambios de trazo o por la construcción de nuevos caminos.	No se construirán nuevo camino de acceso ni se modificará el ya existente al Predio.
Centros poblados	Uso urbano del suelo sobre las márgenes del Río Tamazula, por el crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Culiacán y de los centros poblados como la Limita de Itaje, Colonia El Barrio, etc.	La demanda de uso del suelo urbano continuará sobre las márgenes del Río.	La implementación del Proyecto no tendrá ninguna influencia sobre la demanda de uso del suelo urbano.

Diagnóstico ambiental con el proyecto.

Las características del escenario ambiental **con el Proyecto** y en relación con las obras existentes antes de realizarlo, se describen en la tabla siguiente:

OBRAS DEL PROYECTO			
Obra civil	**Escenario Sin Proyecto**	**Escenario Con Proyecto**	**Modificación**
Extracción de material pétreo	Modificado, por los bancos de material pétreo que ya existen en ambas márgenes del Río Tamazula, que han alterado el suelo, lecho del Río y vegetación riparia (álamos y sauces).	Modificado, de manera local, ya que solo se limitará al área que ocupará el Proyecto que es de **137,043.085 m²**.	Con la implementación del Proyecto se modificará de manera no significativa el paisaje y la vegetación riparia porque ya existe una marcada afectación en la zona por el aprovechamiento de otros bancos de material ya existentes.

El escenario de los elementos naturales sobre los que tendrá influencia el Proyecto se describe en la tabla siguiente:

Factor Ambiental	Escenario **sin** Proyecto	Escenario **con** Proyecto	Modificación
Aire	Alteración recurrente de la calidad del aire por la emisión de polvos por tráfico vehicular en caminos de terracería.	Emisión de polvos y humos de fuentes móviles por la operación de la maquinaria y camiones de carga.	La modificación de la calidad del aire será temporal y recurrente, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.
Agua	En la zona de estudio, el agua se utiliza principal-mente para consumo humano y agrícola. Ocasionalmente se contamina el agua de canales de riego por el uso de agroquímicos.	Dado a que la extracción del material pétreo no tendrá comunicación con el Río, no habrá afectación por sólidos suspendidos en la calidad del agua.	No habrá alteración de la calidad del agua.
Suelo	Por el desarrollo de varios bancos de material pétreo en la zona, por la agricultura de temporal el suelo se encuentra moderadamente alterado, en la capa orgánica y en la estratigrafía.	Se utilizará una superficie de **137,043.085 m²**, para la extracción del material pétreo.	Se alterará de manera no significativa la estratigrafía del suelo y el paisaje en un área de **137,043.085 m².**
Flora	La vegetación riparia esta marcadamente afectada por los bancos de material existentes en ambas márgenes del Río.	El Proyecto, no modificará la población actual de la vegetación riparia.	Se removerán 82 ejemplares de árboles (21 álamos, 56 sauces y 5 guamúchil), pero se compensarán con la reforestación de **300 ejemplares,** en la misma proporción que se encuentran antes del proyecto.
Fauna	Fauna silvestre perturbada por los trabajos de los bancos de material ya existentes, centros poblados en la zona y tráfico vehicular.	Sin afectación aparente.	Durante la operación del Banco de Material, no se afectará a la escasa fauna terrestre, porque las especies que se existen en la zona están adaptadas a medios

			alterados y la presencia del hombre.

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.

PLANOS DEFINITIVOS
Al presente proyecto se anexan los siguientes planos:

- Plano general y croquis de localización 1 y 5
- Planos de Secciones 2 al 4.

FOTOGRAFIAS
Se incluyen en el texto de la MIA-P fotos que describen las condiciones ambientales del Predio.

VIDEOS
En este estudio de Impacto Ambiental no se incluyen videos.

LISTA DE FLORA Y FAUNA
Integradas en el estudio.

Flora
De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, no se encuentra ninguna especie en alguna categoría.

Fauna
De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 no se encontraron animales en algún estatus.

OTROS ANEXOS

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

* Tramite de la Carta de factibilidad ante CONAGUA.
* Copia del IFE del solicitante.
* RFC del solicitante.
* Formato de pago de derechos.
* Escrito bajo protesta de decir verdad.

En la sección de anexos, se presenta la documentación legal del promovente, concesiones, contratos

b) Cartografía consultada (INEGI, Secretaría de Marina, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, etcétera) Copia legible y a 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 programas se encuentran 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 2005, el mapa Digital de México y el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas **(SIATL)",** Ambos programas se encuentran disponibles de manera gratuita en la página www.inegi.gob.mx

c) Imágenes de satélite (opcional).

Las imágenes satelitales utilizadas en la MIA-P, fueron tomadas de Google Earth.

Se utilizó la imagen disponible para la zona, de fecha del 16 de febrero del 2018.

d) Resultados de análisis y/o trabajos de campo. Especificar las técnicas y métodos que se utilizarán 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 **22 de junio del 2019**, se realizó un recorrido de campo por todo el Predio y en terrenos colindantes, para comprobar si se mantienen las condiciones ambientales descritas en la bibliografía consultada, de manera general los tipos y características de flora, fauna, suelo y agua.

Posteriormente al recorrido efectuado, se procedió a realizar la caracterización ambiental del polígono de construcción, basándose en la información recabada y obteniendo los siguientes resultados:

Muestreo de flora.
Para la identificación y descripción de la vegetación se utilizó el siguiente material y equipo:

Cartas topográficas, Geoposicionador (GPS Garmin etrex) Brújula, Clinómetro Binoculares, cinta métrica, Cuerda compensada Tabla de apoyo, Machete, plumas, Flexómetro, Camioneta, Laptop, Cámara fotográfica digital.

Diseño de muestreo
Para el presente proyecto 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 arboles existentes

al interior del predio. La información recabada en el campo se agrupa en dos clases, la silvícola-ecológica y la de control.

En la primera (silvícola-ecológica) se capta información sobre las características generales tales como: especies, diámetro normal, altura media y dominancia, número de estacones, retenes, varas y renuevo; esto, con la finalidad de cuantificar las existencias reales aprovechables por hectárea.

Mientras que, en la información ecológica, se toman datos sobre la altura sobre el nivel del mar, pendiente general, exposición, compactación, textura del suelo, material sólido predominante, materia orgánica, tipos de erosión que se presentan y porcentaje de la superficie afectada, regeneración de las especies maderables, número de individuos, tamaño, vigor, así como los agentes que inciden de perturbación que afectan a los recursos naturales.

La identificación de la flora del Predio, se realizó utilizando documentación bibliográfica, tales como: 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 Campo de los Árboles Tropicales de México (Pennington y Sarukhán, 1968); Vegetación de México (Rzedowski, 1978); Semillas de Plantas Leñosas y Anatomía Comparada (miembro, 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 terrestre en el polígono de construcción del proyecto, se realizó a partir de observaciones directas e indirectas, el reconocimiento de los vertebrados terrestres; buscando elementos que pudieran servir de referencia para identificar organismos (rastros, huellas, sonidos).

En la corroboración de los individuos se recurrió a listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Peterson, Roger (1980); Ramírez-P. J., M. C. Britton, A. Perdomo y A. Castro (1986); Mackinnon (1986); Peterson and Chalif (1989); Lee (1996); Ramírez-P. J. y A. Castro-C. (1990); Nacional Geographic, (1999); Starker Leopold (2000); Kaufman Focus Guides (2008).

Para tener determinar las categorías de riesgo de las especies de flora y fauna registradas, se revisó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

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).

Para la elaboración de la MIA-P, no se realizaron estudios técnicos específicos sobre geología, geotectónica, topografía, o mecánica de suelos, por lo que se utilizó la información bibliográfica del INEGI en el Cuaderno Estadístico Municipal de Culiacán, Edición 2005.

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

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

negativos sobre el ambiente", por lo que considera que las medidas propuestas por el Promovente son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del proyecto, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

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

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones I y X, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos A)fracciones IX y X, R) fracciones I y II, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, debiéndose sujetar a los siguientes:

T É R M I N O S

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Aprovechamiento del Banco de Materiales Pétreos Víctor Jaquez",** promovido por **Ing. Víctor Ricardo Jaquez Quiñonez,** con pretendida ubicación sobre el cauce del rio Tamazula, a 7.8Km al Noroeste de la Ciudad de Culiacán, Municipio de Culiacán, Sinaloa.

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **05 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 **CONSIDENTANDO 4.**

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

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

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

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

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

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 resolutivo 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 rehúso 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 **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

10. Queda estrictamente prohibida al **promovente**:

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

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

DECIMO PRIMERO. - El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

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

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

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

DECIMO CUARTO. -Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en

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

DECIMO QUINTO. -Notificar al **Ing. Víctor Ricardo Jaquez Quiñonez** 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma la presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

DELEGACION FEDERAL
EN EL ESTADO DE
SINALOA

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/2019-0002316

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.