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/145/2.1.1/0929/19.-1680
Bitácora: 25/MP-0048/08/19
Proyecto: 25SI2019HD062
Culiacán, Sinaloa, a 13 de Septiembre del 2019

C. FRANCISCO JAVIER MORENO LIZARRAGA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSTRUCTORA Y CRIBADOS ALMOZA, S.A DE C.V.
RAMON F. ITURBE # 1054 PTE
COL. JORGE ALMADA C.P. 80200
CULIACAN, SINALOA.
TEL. 6677131134.

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Francisco Javier Moreno Lizarraga.**, en su carácter de Representante Legal de la **promovente,** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Extracción de Material Pétreo en el Cauce del Rio Culiacán, Banco Culiacancito",** con pretendida ubicación a 2000 mts. Al sureste del poblado Culiacancito, municipio de Culiacán, Sinaloa.

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

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Extracción de Material Pétreo en el Cauce del Rio Culiacán, Banco Culiacancito",** promovido por **Francisco Javier Moreno Lizarraga**, 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 s/n de fecha **07 de Agosto de 2019**, el **Promovente** ingresó el **07 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 **13 de Agosto de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el 13 de Agosto del año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 12 del El Sol de Sinaloa de fecha **10 de Agosto de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2019-0002413.**

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 **15 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 43/19 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 08 de Agosto al 14 de Agosto de 2019 y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **Proyecto.**

VI. **Que el 29 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/43/19 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 laLGEEPA; 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 proyectose ubica a 2000 mts. Al sureste del poblado Culiacancito, Municipio de Culiacán, Sinaloa.

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la extracción del materiales pétreos en greña (grava, gravilla, gravón y arena) que se ha venido depositando en el lecho del cauce del río Culiacán en una superficie de 51.511123 Has; la extracción de este material se realizará orientado por un proyecto que elimina obstáculos producto del azolve y depósito que actualmente generan cambios significativos en la dirección de flujo del cauce, situación que

favorece el incremento del riesgo de inundaciones en terrenos productivos y centros de población, ante situaciones de avenidas extraordinarias e incluso ordinarias.

La implementación del proyecto pretende, entre otras cosas, mejorar significativamente la capacidad hidráulica de un tramo del cauce del río Culiacán.

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

Inversión requerida.
Importe total del capital requerido: 1,900.000.

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

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO						
Nombre de usuario	**Tramo**	**Longitud (m)**	**Superficie Solicitada (m^2)**	**Volumen de corte (m^3)**	**Volumen de volteo (m^3)**	**Volumen de extracción (m^3)**
CONSTRUC-TORA Y CRIBADOS ALMOZA, S.A DE C.V.	0+000 a 2+138	2,138 m	515,111.23	1,399,170.36	40,611.71	**1,358,558.65**

Largo total del tramo de trabajo: 2,138 m. Se trabajará en las secciones 0+000 a 2+138, en todas estas secciones se tendrán cortes donde los taludes serán verticales por estar rodeado del cauce.

Pendiente del rio: El rio no presenta una pendiente uniforme por la misma batimetría (forma del fondo) que lo conforma, sin embargo, el proyecto trata de que estas sean lo más parejas posibles, se anexa perfil del rio con las pendientes para su consulta e interpretación.

Número total de secciones: 62 secciones a cada 35 m y la última a 38 m para cerrar el tramo del proyecto.

Profundidad de cubeta: Son 2.86 metros de profundidad promedio a partir del nivel del agua en época de estiaje.

Ejemplo de secciones: Las cuales se pueden consultar en los planos anexos a la MIA-P.

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

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

Retiro de vegetación.
Esta actividad se realizará en el área del proyecto en forma paulatina ya que la vegetación se encuentra dispersa en algunas superficies dentro del cauce del río Culiacán y obstaculiza el flujo de las corrientes extraordinarias causando inundaciones. Se calcula realizarlo en forma paulatina durante los 10 años que durará el proyecto para que la fauna presente en el área pueda desplazarse a lugares más seguros y los de poca movilidad puedan ser rescatados.

Construcción de obras para explotación de banco.

a) **Exploración:** No se requiere de realizar exploraciones para determinar la calidad del material existente en el área, ya que sobre el cauce del río ya existen extracciones de material donde se puede apreciar claramente la calidad de este.
b) **Explotación:** La explotación del material se realizará a cielo abierto, motivo por el cual no se requiere la construcción de obras para esta actividad, solo se necesita de la siguiente maquinaria, ya que es un proceso sencillo.

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

Maquinaria requerida para la explotación del banco.

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

Deposito superficial de materiales.
El material será almacenado en las instalaciones de la criba para su clasificación y posterior venta. La criba se ubica sobre la margen derecha del rio Culiacán, justamente frente al área del proyecto y a 1300 m al sur del poblado Culiacancito, Municipio de Culiacán.

Construcción de obras asociadas o provisionales.
La extracción de los materiales pétreos que forman parte del encauzamiento del río no requiere de la construcción de obras asociadas o provisionales, ya que la extracción se realiza a cielo abierto por medios mecánicos, a través de excavadoras.

Instalaciones sanitarias: Se instalarán letrinas móviles en el banco, se les dará mantenimiento continuo por la empresa a la que se rentará el servicio; estos a su vez descargan las aguas residuales producto del mantenimiento a un colector de alcantarillado sanitario de la red municipal.

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

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

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

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

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

Etapa de abandono del sitio.
Se estima un período de 10 años de disponibilidad en el banco de materiales. En la etapa de fin del proyecto, ese tramo del río presentará una sección adecuada con mayor capacidad de conducción hidráulica, se retirarán las letrinas y la maquinaria del área del proyecto, y lo más importante el cauce estará bien definido.

Utilización de explosivos.
No aplica, no es necesario utilizar explosivos ya que la explotación del banco será mediante una excavadora a cielo abierto.

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

Etapa I preparación del sitio: Se tendrán pocas emisiones por el uso de maquinaria para el retiro de vegetación y los residuos sólidos producto de desechos de comida serán colocados en contenedores de basura que se instalarán en el sitio del proyecto.

Etapa II Extracción del material pétreo: Se generarán emisiones a la atmósfera de humos por la quema de combustible fósil en la operación de la maquinaria utilizada para la explotación del banco y transporte de material.

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

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

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

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

Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.
Residuos sólidos: Se tendrá 1 contenedor para la basura doméstica generada por los trabajadores, los residuos serán llevados al relleno sanitario municipal previa autorización.

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

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

Otras fuentes de daños.

a) Contaminación por vibraciones, radiactividad, térmica o luminosa: No aplica por explotación de banco a través de una excavadora.

b) Posibles accidentes: Se trabajará en base a un programa de seguridad en el trabajo cumpliendo con las normas de la secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Coordenadas de polígono general.

LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	245279.390	2746200.386
1	2	168.545	SW 86° 24' 49.33"	2	245111.175	2746189.844
2	3	276.597	NW 86° 04' 08.23"	3	244835.228	2746208.806
3	4	253.276	SW 81° 08' 12.67"	4	244584.977	2746169.782
4	5	161.843	SW 66° 59' 17.70"	5	244436.012	2746106.515
5	6	325.830	SW 74° 48' 48.92"	6	244121.560	2746021.160
6	7	30.745	SW 50° 51' 15.49"	7	244097.716	2746001.751
7	8	65.386	SW 54° 57' 36.01"	8	244044.181	2745964.210
8	9	62.324	SW 14° 07' 31.34"	9	244028.971	2745903.770
9	10	50.645	SW 41° 31' 58.98"	10	243995.391	2745865.858
10	11	129.282	SW 60° 41' 01.40"	11	243882.666	2745802.558
11	12	87.250	SW 80° 15' 56.64"	12	243796.671	2745787.806
12	13	219.584	NW 88° 01' 21.32"	13	243577.218	2745795.382
13	14	194.826	NW 66° 44' 57.44"	14	243398.214	2745872.291
14	15	152.004	NW 41° 57' 15.27"	15	243296.594	2745985.333
15	16	301.699	SW 18° 17' 44.41"	16	243201.884	2745698.885
16	17	217.929	SE 79° 01' 00.68"	17	243415.822	2745657.366
17	18	318.570	SE 85° 59' 48.46"	18	243733.615	2745635.125
18	19	270.851	NE 89° 10' 22.18"	19	244004.438	2745639.036
19	20	21.260	NE 69° 12' 20.89"	20	244024.313	2745646.583
20	21	112.002	NW 47° 07' 29.33"	21	243942.234	2745722.789
21	22	410.098	NE 66° 12' 08.30"	22	244317.464	2745888.268
22	23	122.064	SE 17° 33' 19.82"	23	244354.282	2745771.888
23	24	26.569	NE 69° 12' 20.89"	24	244379.121	2745781.321
24	25	293.777	NE 75° 49' 00.04"	25	244663.943	2745853.304
25	26	237.721	NE 77° 24' 23.54"	26	244895.944	2745905.134
26	27	138.984	SE 61° 39' 25.81"	27	245018.267	2745839.152
27	28	152.940	SE 76° 00' 00.17"	28	245166.664	2745802.153
28	29	91.334	NE 10° 45' 53.96"	29	245183.724	2745891.879
29	30	41.611	NE 49° 40' 05.58"	30	245215.444	2745918.810
30	31	51.609	NE 56° 08' 13.60"	31	245258.299	2745947.567
31	32	65.225	NE 33° 18' 49.12"	32	245294.122	2746002.074
32	1	198.859	NW 04° 14' 54.35"	1	245279.390	2746200.386
SUPERFICIE = 515,111.23 M²						

La poligonal del proyecto tiene las siguientes coordenadas geográficas extremas:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EXTREMAS	
AL INICIO DEL TRAMO	**AL TERMINO DEL TRAMO**
LATITUD: 24° 48' 27.60"	24° 48' 20.07"
LONGITUD: 107° 31' 10.77"	107° 32' 23.80"

Tabla general de extracción.

Tabla de Volumen "Material de Corte"			
Estación	**Área en Sección**	**Volumen Entre Secciones**	**Volumen Acumulado**
0+000	0.00 M²	0.00 M³	0.00 M³

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/145/2.1.1/0929/19.-1680
Bitácora: 25/MP-0048/08/19
Proyecto: 25SI2019HD062
Culiacán, Sinaloa, a 13 de Septiembre del 2019

Tabla de Volumen "Material de Corte"			
Estación	**Área en Sección**	**Volumen Entre Secciones**	**Volumen Acumulado**
0+035	920.90 M^2	16115.74 M^3	16115.74 M^3
0+070	663.71 M^2	27730.65 M^3	43846.39 M^3
0+105	1733.16 M^2	41945.19 M^3	85791.58 M^3
0+140	1720.74 M^2	60443.15 M^3	146234.74 M^3
0+175	1825.10 M^2	62052.09 M^3	208286.83 M^3
0+210	1488.17 M^2	57982.15 M^3	266268.97 M^3
0+245	1287.82 M^2	48579.86 M^3	314848.83 M^3
0+280	978.52 M^2	39661.09 M^3	354509.92 M^3
0+315	741.79 M^2	30105.43 M^3	384615.35 M^3
0+350	622.28 M^2	23871.24 M^3	408486.59 M^3
0+385	555.94 M^2	20618.86 M^3	429105.45 M^3
0+420	572.44 M^2	19746.59 M^3	448852.04 M^3
0+455	615.57 M^2	17930.67 M^3	466782.71 M^3
0+490	458.63 M^2	18798.51 M^3	485581.22 M^3
0+525	374.58 M^2	14581.32 M^3	500162.53 M^3
0+560	715.49 M^2	19076.37 M^3	519238.90 M^3
0+595	506.07 M^2	21377.44 M^3	540616.34 M^3
0+630	436.76 M^2	16499.69 M^3	557116.03 M^3
0+665	578.77 M^2	17771.79 M^3	574887.82 M^3
0+700	624.16 M^2	21051.15 M^3	595938.96 M^3
0+735	561.54 M^2	20749.69 M^3	616688.66 M^3
0+770	578.33 M^2	19947.78 M^3	636636.44 M^3
0+805	676.70 M^2	21963.10 M^3	658599.54 M^3
0+840	961.01 M^2	28659.92 M^3	687259.46 M^3
0+875	477.19 M^2	25168.56 M^3	712428.02 M^3
0+910	336.13 M^2	14233.24 M^3	726661.26 M^3
0+945	393.83 M^2	12774.29 M^3	739435.55 M^3
0+980	832.43 M^2	21459.51 M^3	760895.05 M^3
1+015	672.07 M^2	32643.49 M^3	793538.54 M^3
1+050	714.80 M^2	24270.36 M^3	817808.90 M^3
1+085	707.30 M^2	24886.76 M^3	842695.67 M^3
1+120	580.02 M^2	22528.01 M^3	865223.68 M^3
1+155	421.37 M^2	17524.31 M^3	882747.99 M^3
1+190	492.55 M^2	15993.55 M^3	898741.54 M^3
1+225	495.67 M^2	17293.86 M^3	916035.40 M^3
1+260	171.02 M^2	11667.12 M^3	927702.52 M^3
1+295	162.31 M^2	5833.29 M^3	933535.81 M^3
1+330	164.54 M^2	5719.87 M^3	939255.68 M^3
1+365	162.92 M^2	5730.54 M^3	944986.22 M^3
1+400	455.81 M^2	12640.89 M^3	957627.11 M^3
1+435	860.25 M^2	23030.99 M^3	980658.10 M^3
1+470	1000.04 M^2	32555.05 M^3	1013213.16 M^3
1+505	886.21 M^2	33009.35 M^3	1046222.51 M^3
1+540	728.31 M^2	28254.19 M^3	1074476.69 M^3
1+575	577.03 M^2	22843.54 M^3	1097320.23 M^3
1+610	546.69 M^2	19960.68 M^3	1117280.91 M^3
1+645	524.87 M^2	18752.44 M^3	1136033.35 M^3

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/145/2.1.1/0929/19.-1680
Bitácora: 25/MP-0048/08/19
Proyecto: 25SI2019HD062
Culiacán, Sinaloa, a 13 de Septiembre del 2019

Tabla de Volumen "Material de Corte"			
Estación	**Área en Sección**	**Volumen Entre Secciones**	**Volumen Acumulado**
1+680	476.62 M^2	17526.06 M^3	1153559.41 M^3
1+715	422.97 M^2	15742.73 M^3	1169302.14 M^3
1+750	386.63 M^2	14167.90 M^3	1183470.04 M^3
1+785	413.45 M^2	14001.40 M^3	1197471.44 M^3
1+820	462.16 M^2	15323.18 M^3	1212794.62 M^3
1+855	454.32 M^2	16038.28 M^3	1228832.90 M^3
1+890	508.83 M^2	18142.78 M^3	1246975.69 M^3
1+925	522.24 M^2	18043.86 M^3	1265019.55 M^3
1+960	489.12 M^2	17698.91 M^3	1282718.45 M^3
1+995	450.82 M^2	16448.99 M^3	1299167.44 M^3
2+030	484.99 M^2	16376.69 M^3	1315544.13 M^3
2+065	582.25 M^2	18676.68 M^3	1334220.81 M^3
2+100	609.48 M^2	20855.29 M^3	1355076.10 M^3
2+138	1728.58 M^2	44094.27 M^3	**1,399,170.36 M^3**

Tabla general del volumen del material de relleno requerido para la formación de terrazas.

Tabla de Volumen "Material de Relleno A Volteo"			
Estación	**Área en Sección**	**Volumen Entre Secciones**	**Volumen Acumulado**
0+000	0.00 M^2	0.00 M^3	0.00 M^3
0+035	1.91 M^2	33.44 M^3	33.44 M^3
0+070	2.52 M^2	77.55 M^3	110.99 M^3
0+105	0.79 M^2	57.93 M^3	168.92 M^3
0+140	1.19 M^2	34.60 M^3	203.51 M^3
0+175	1.59 M^2	48.58 M^3	252.09 M^3
0+210	3.23 M^2	84.28 M^3	336.36 M^3
0+245	6.49 M^2	170.07 M^3	506.44 M^3
0+280	3.76 M^2	179.40 M^3	685.84 M^3
0+315	2.08 M^2	102.15 M^3	787.99 M^3
0+350	0.94 M^2	52.72 M^3	840.71 M^3
0+385	0.53 M^2	25.60 M^3	866.31 M^3
0+420	0.48 M^2	17.53 M^3	883.84 M^3
0+455	2.84 M^2	55.06 M^3	938.90 M^3
0+490	6.85 M^2	169.60 M^3	1108.50 M^3
0+525	1.77 M^2	150.81 M^3	1259.31 M^3
0+560	1.85 M^2	63.24 M^3	1322.54 M^3
0+595	3.24 M^2	89.01 M^3	1411.55 M^3
0+630	6.09 M^2	163.26 M^3	1574.81 M^3
0+665	5.71 M^2	206.46 M^3	1781.27 M^3
0+700	4.93 M^2	186.07 M^3	1967.35 M^3
0+735	9.84 M^2	258.43 M^3	2225.78 M^3
0+770	5.74 M^2	272.62 M^3	2498.40 M^3
0+805	1.84 M^2	132.57 M^3	2630.97 M^3
0+840	0.11 M^2	34.14 M^3	2665.11 M^3
0+875	1.32 M^2	25.11 M^3	2690.22 M^3
0+910	19.36 M^2	361.92 M^3	3052.14 M^3

Tabla de Volumen "Material de Relleno A Volteo"			
Estación	**Área en Sección**	**Volumen Entre Secciones**	**Volumen Acumulado**
0+945	61.29 M^2	1411.43 M^3	4463.56 M^3
0+980	3.42 M^2	1132.44 M^3	5596.00 M^3
1+015	79.16 M^2	14.61 M^3	5610.62 M^3
1+050	1.32 M^2	1408.31 M^3	7018.93 M^3
1+085	3.60 M^2	86.13 M^3	7105.06 M^3
1+120	3.89 M^2	131.21 M^3	7236.27 M^3
1+155	3.12 M^2	122.82 M^3	7359.08 M^3
1+190	2.30 M^2	94.93 M^3	7454.01 M^3
1+225	57.11 M^2	1039.68 M^3	8493.70 M^3
1+260	44.14 M^2	1771.88 M^3	10265.58 M^3
1+295	87.45 M^2	2302.83 M^3	12568.41 M^3
1+330	77.50 M^2	2886.63 M^3	15455.04 M^3
1+365	73.12 M^2	2635.92 M^3	18090.96 M^3
1+400	79.07 M^2	439.85 M^3	18530.81 M^3
1+435	79.12 M^2	2768.37 M^3	21299.18 M^3
1+470	77.48 M^2	2740.52 M^3	24039.70 M^3
1+505	70.96 M^2	2597.71 M^3	26637.41 M^3
1+540	2.87 M^2	1292.06 M^3	27929.47 M^3
1+575	6.68 M^2	167.20 M^3	28096.67 M^3
1+610	18.66 M^2	227.29 M^3	28323.96 M^3
1+645	54.36 M^2	1277.70 M^3	29601.66 M^3
1+680	25.38 M^2	1395.45 M^3	30997.12 M^3
1+715	14.22 M^2	693.06 M^3	31690.18 M^3
1+750	28.39 M^2	745.66 M^3	32435.84 M^3
1+785	16.23 M^2	780.88 M^3	33216.71 M^3
1+820	5.56 M^2	381.33 M^3	33598.04 M^3
1+855	6.09 M^2	203.83 M^3	33801.87 M^3
1+890	5.71 M^2	84.15 M^3	33886.02 M^3
1+925	38.64 M^2	776.17 M^3	34662.19 M^3
1+960	42.56 M^2	1421.01 M^3	36083.20 M^3
1+995	22.09 M^2	1131.40 M^3	37214.61 M^3
2+030	1.92 M^2	420.28 M^3	37634.88 M^3
2+065	0.14 M^2	36.02 M^3	37670.90 M^3
2+100	42.63 M^2	748.46 M^3	38419.36 M^3
2+138	73.61 M^2	2192.35 M^3	**40,611.71 M^3**

En resumen:

	PRIMERA ETAPA	**SEGUNDA ETAPA**	**TERCERA ETAPA**	**CUARTA ETAPA**	**QUINTA ETAPA**	**SEXTA ETAPA**	**TOTAL**
AREA A EXPLOTAR	88,282.30 M^2	202,560.85 M^2	65,184.21 M^2	40,118.67 M^2	49,976.10 M^2	68,989.10 M^2	515,111.23 M^2
VOLUMEN DE MATERIAL DE CORTE	224,430.48 M^3	235,264.62 M^3	239,963.09 M^3	170,237.65 M^3	289,364.36 M^3	239,910.16 M^3	1,399,170.36 M^3
VOLUMEN DE MAT. DE	931.93 M^3	31,209.08 M^3	181,78 M^3	1,137.28 M^3	1,301.62 M^3	5,850.02 M^3	40,611.71 M^3

RELLENO A VOLTEO							

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

Año	Vol. Total	Ene. (m³)	Feb. (m³)	Mar. (m³)	Abr. (m³)	May. (m³)	Jun. (m³)
1	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
2	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
3	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
4	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
5	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
6	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
7	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
8	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
9	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
10	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
Total	**1,399,170.36**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**

2° Semestre.

Año	Vol. Total	Jul. (m³)	Ago. (m³)	Sept. (m³)	Oct. (m³)	Nov (m³)	Dic. (m³)
1	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
2	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
3	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
4	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
5	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
6	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
7	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
8	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
9	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
10	**139,917.036**	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753	11,659.753
Total	**1,399,170.36**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**	**116,597.53**

Ubicación de la criba.

LADO		DIST	RUMBO	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	243,970.565	2'746,161.534
1	2	75.159	07°56'39.58" SE	2	243,980.952	2'746,087.096
2	3	120.870	12°42'16.49" SE	3	244,007.535	2'745,969.185
3	4	36.164	50°34'47.52" NE	4	244,035.472	2'745,992.150
4	5	88.244	69°34'52.91" NE	5	244,118.171	2'746,022.936
5	6	93.132	72°26'19.73" NE	6	244,206.962	2'746,051.036
6	7	65.609	65°12'58.61" NE	7	244,266.529	2'746,078.539
7	8	3.477	71°12'17.11" NE	8	244,269.820	2'746,079.659
8	9	29.227	07°53'26.49" NW	9	244,265.808	2'746,108.610
9	10	138.136	88°56'17.40" SW	10	244,127.696	2'746,106.050
10	11	70.285	19°42'11.84" NW	11	244,103.999	2'746,172.220
11	1	133.862	85°25'17.33" SW	1	243,970.565	2'746,161.534

LADO		DIST	RUMBO	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
SUP = 31,238.80 m²						

Cuadro de construcción en coordenadas UTM, sistema WGS-84, zona 12N, de las áreas a reforestar (terrazas).

Polígono de reforestación No. 1.

POLIGONO DE REFORESTACIÓN No. 1

LADO		DIST	RUMBO	VERT	COORDENADAS WGS84	
EST	PV				X	Y
				1	243,295.44	2,745,981.84
1	2	150.21	S 43°10'28.36" E	2	243,398.21	2,745,872.29
2	3	105.21	S 66°13'04.51" E	3	243,494.49	2,745,829.86
3	4	33.08	S 61°00'00.19" E	4	243,523.42	2,745,813.83
4	5	56.87	S 71°04'30.25" E	5	243,577.22	2,745,795.38
5	6	8.49	S 80°51'48.26" E	6	243,585.60	2,745,794.03
6	7	98.49	S 87°55'44.63" E	7	243,684.03	2,745,790.48
7	8	64.09	S 86°20'00.38" E	8	243,747.98	2,745,786.38
8	9	48.71	N 88°19'07.10" E	9	243,796.67	2,745,787.81
9	10	15.04	N 82°21'08.66" E	10	243,811.58	2,745,789.81
10	11	64.79	N 87°09'48.66" E	11	243,876.29	2,745,793.01
11	12	32.32	N 67°19'27.26" E	12	243,906.11	2,745,805.47
12	13	63.34	N 56°41'17.43" E	13	243,959.04	2,745,840.26
13	14	61.66	N 59°48'49.52" E	14	244,012.34	2,745,871.26
14	15	38.42	N 29°32'27.50" E	15	244,031.29	2,745,904.69
15	16	43.62	N 22°42'28.81" E	16	244,048.12	2,745,944.93
16	17	36.53	N 42°59'18.18" E	17	244,073.03	2,745,971.65
17	18	72.39	N 57°51'33.21" E	18	244,134.33	2,746,010.16
18	19	275.06	N 73°48'23.44" E	19	244,398.48	2,746,086.87
19	20	180.93	N 66°28'57.98" E	20	244,564.38	2,746,159.07
20	21	35.82	N 75°00'23.69" E	21	244,598.98	2,746,168.33
21	22	235.02	N 81°53'33.87" E	22	244,831.65	2,746,201.48
22	23	273.7	S 85°51'11.95" E	23	245,104.64	2,746,181.69
23	24	173.45	N 88°15'10.38" E	24	245,278.01	2,746,186.97
24	25	7.01	S 05°53'06.03" O	25	245,277.29	2,746,180.00
25	26	173.74	S 87°56'09.10" O	26	245,103.66	2,746,173.74
26	27	272.11	N 85°50'18.67" O	27	244,832.27	2,746,193.49
27	28	233.74	S 81°53'00.17" O	28	244,600.88	2,746,160.49

28	29	35.78	S 74°56'56.30" O	29	244,566.32	2,746,151.20
29	30	180.72	S 66°30'24.21" O	30	244,400.58	2,746,079.15
30	31	273.4	S 73°48'52.61" O	31	244,138.01	2,746,002.94
31	32	72.27	S 57°55'00.61" O	32	244,076.78	2,745,964.55
32	33	37.44	S 39°26'09.15" O	33	244,052.99	2,745,935.63
33	34	42.89	S 24°08'40.72" O	34	244,035.45	2,745,896.50
34	35	38.37	S 30°21'06.67" O	35	244,016.06	2,745,863.39
35	36	62.34	S 60°14'13.25" O	36	243,961.94	2,745,832.44
36	37	64.09	S 56°57'17.64" O	37	243,908.22	2,745,797.49
37	38	32.69	S 66°54'02.40" O	38	243,878.15	2,745,784.67
38	39	65.57	S 87°37'27.90" O	39	243,812.63	2,745,781.95
39	40	15.8	S 84°28'34.78" O	40	243,796.91	2,745,780.43
40	41	48.54	S 87°35'21.56" O	41	243,748.41	2,745,778.39
41	42	64.69	N 86°22'21.83" O	42	243,683.84	2,745,782.48
42	43	99.18	N 87°54'29.09" O	43	243,584.73	2,745,786.10
43	44	65.6	N 73°44'38.36" O	44	243,521.75	2,745,804.46
44	45	33.81	N 58°57'01.81" O	45	243,492.79	2,745,821.90
45	46	108.2	N 66°15'50.77" O	46	243,393.74	2,745,865.45
46	47	147.67	N 43°16'53.82" O	47	243,292.50	2,745,972.95
47	1	9.35	N 18°17'44.41" E	1	243,295.44	2,745,981.84
SUPERFICIE = 17,262.51 m2						

POLIGONO DE REFORESTACIÓN No. 2

LADO		DIST	RUMBO	VERT	COORDENADAS WGS84	
EST	PV				X	Y
				48	245,170.65	2,745,823.09
48	49	10.09	S 10°50'46.92" O	49	245,168.75	2,745,813.18
49	50	176.33	N 75°39'02.24" O	50	244,997.92	2,745,856.88
50	51	65.44	N 61°43'39.96" O	51	244,940.29	2,745,887.87
51	52	34.74	N 55°31'30.78" O	52	244,911.65	2,745,907.54
52	53	28.95	N 84°27'24.42" O	53	244,882.83	2,745,910.33
53	54	249.59	S 76°56'03.04" O	54	244,639.70	2,745,853.91
54	55	70.06	S 73°43'01.31" O	55	244,572.45	2,745,834.26
55	56	68.4	S 78°23'11.28" O	56	244,505.46	2,745,820.50
56	57	95.04	S 73°02'11.24" O	57	244,414.56	2,745,792.77
57	58	59.68	S 75°44'22.99" O	58	244,356.71	2,745,778.07

58	59	8.68	N 22°18'17.13" O	59	244,353.42	2,745,786.09
59	60	60.32	N 76°17'48.71" E	60	244,412.02	2,745,800.38
60	61	95.58	N 73°03'17.44" E	61	244,503.45	2,745,828.24
61	62	68.49	N 78°23'04.95" E	62	244,570.54	2,745,842.03
62	63	70.07	N 73°36'17.81" E	63	244,637.75	2,745,861.81
63	64	251.26	N 76°57'53.92" E	64	244,882.54	2,745,918.48
64	65	29.28	S 84°39'36.81" E	65	244,911.69	2,745,915.75
65	66	34.08	S 58°23'26.87" E	66	244,940.71	2,745,897.89
66	67	66.86	S 60°10'42.63" E	67	244,998.71	2,745,864.64
67	48	176.88	S 76°24'44.20" E	48	245,170.65	2,745,823.09
SUPERFICIE = 7,001.61 m2						

POLIGONO DE REFORESTACIÓN No. 3

LADO		DIST	RUMBO	VERT	COORDENADAS WGS84	
EST	PV				X	Y
				68	243,208.29	2,745,718.23
68	69	38.32	S 61°34'59.18" E	69	243,241.99	2,745,700.00
69	70	182.72	S 80°21'36.90" E	70	243,422.12	2,745,669.40
70	71	38.73	N 86°05'58.12" E	71	243,460.76	2,745,672.04
71	72	73.82	S 83°45'39.72" E	72	243,534.15	2,745,664.01
72	73	74.65	N 85°32'32.88" E	73	243,608.57	2,745,669.82
73	74	75.01	S 74°26'17.11" E	74	243,680.82	2,745,649.69
74	75	111.34	N 87°16'20.25" E	75	243,792.04	2,745,654.99
75	76	194.47	S 89°51'02.27" E	76	243,986.50	2,745,654.48
76	77	24.39	N 78°04'01.22" E	77	244,010.37	2,745,659.53
77	78	9.7	S 47°25'41.68" E	78	244,017.51	2,745,652.97
78	79	29.24	S 77°01'10.96" O	79	243,989.02	2,745,646.40
79	80	196.23	N 89°49'19.99" O	80	243,792.79	2,745,647.01
80	81	112.27	S 87°18'04.40" O	81	243,680.64	2,745,641.72
81	82	75.44	N 74°32'06.39" O	82	243,607.93	2,745,661.84
82	83	75.14	S 85°37'03.10" O	83	243,533.01	2,745,656.10
83	84	74.37	N 83°45'39.33" O	84	243,459.08	2,745,664.18
84	85	39.17	S 85°22'37.74" O	85	243,420.04	2,745,661.02
85	86	183.28	N 80°09'21.66" O	86	243,239.46	2,745,692.36
86	87	38.32	N 61°35'59.49" O	87	243,205.76	2,745,710.58
87	68	8.06	N 18°17'44.41" E	68	243,208.29	2,745,718.23

SUPERFICIE = 6,577.96 m2

Superficie total a Reforestar = 30,842.08 m²

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL SITIO DE REUBICACIÓN DE FAUNA					
LADO	DISTANCIA	RUMBOS	VERT	COORDENADAS UTM	
				X	Y
			1	240,320.92	2'743,817.81
1-2	100.00	S 80° 04' 09.28" E	2	240,419.42	2'743,800.56
2-3	200.00	S 09° 55' 50.72" O	3	240,384.93	2'743,603.56
3-4	100.00	N 80° 04' 09.28" O	4	240,286.43	2'743,620.81
4-1	200.00	N 09° 55' 50.72" E	1	240,320.92	2'743,817.81
SUP = 20,000.00 m²					

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 2 a la 9 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 10 a la 31 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 a 2000 mts. Al sureste del poblado Culiacancito, Municipio de Culiacán, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

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

b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.

c) Que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la zona que es regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, región 15.4 correspondiente a la UAB 33 y es compatible con las especificaciones de la misma.

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

- **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.**

- **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994,** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

- **NOM-076-SEMARNAT-2012**.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

- **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.

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

- **NOM-045-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.**

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

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

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

El **Área de Influencia** se delimitó considerando las zonas de inundación por las aguas del río Culiacán con avenidas extraordinarias desde 1,000 m aguas arriba hasta los 10,000 m aguas abajo del polígono del proyecto, esta superficie nos da un total de 846-90-57.75 ha.

El área de influencia abarca desde 6,000 m aguas arriba del polígono de extracción hasta 6,000 m aguas abajo del río Culiacán, abarcando las zonas agrícolas inundables en épocas de fuertes avenidas, en el municipio de Culiacán, Sinaloa.

El río Culiacán está formado por la confluencia de los ríos Humaya y Tamazula, que vienen desde la sierra Madre Occidental en el estado de Durango y se unen en las proximidades de la ciudad de Culiacán. El río Humaya es el más largo y caudaloso, nace en el mineral de "Las palmas", en el estadio de Durango, corre de Este a Oeste, se interna a Sinaloa, en donde hace un brusco viaje hacia el Sur, recoje las aguas de varios arroyos como lo son: El San Fernando, Banopa y del pequeño río Badiraguato; llega frente a la ciudad de Culiacán, donde se une al Tamazula. Este también nace en Durango, en un poblado llamado Topia. La unión de estos dos ríos forma el río Culiacán, el cual recorre 252 kms hasta desembocar al Golfo de California, frente a la península de Lucenilla. Su cuenca es de 14,200 k2 hasta el puente del ferrocarril Sud-Pacifico.

Vegetación terrestre.
En el polígono total del proyecto que es de 515,111.23 m², se tiene vegetación arbórea y arbustiva por los límites del polígono con el agua del cauce y vegetación herbácea dispersa por todo el proyecto. El polígono de extracción al igual que la vegetación que se encuentra dentro de este, está obstruyendo el buen funcionamiento hidráulico del cauce ocasionando inundaciones y erosiones en las riberas.

Para determinar la abundancia se hizo un levantamiento de la vegetación existente en todo el polígono del proyecto de manera visual y directa.

Listado florístico del predio.

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN
Estrato Arbóreo		
Populus dimorpha	Salicaceas	Álamo
Salix nigra	Salicaceae	Sauce
Phithecellobium dulce	Leguminosae	Guamúchil
Guazuma ulmifolia	Sterculaceae	Guásima
Leucaena sp	Leguminosae	Guaje
Ficus padifolia	Moraceae	Higuera
Estrato arbustivo		
Mimosa pigra	Leguminosae	Cuca
Acacia farnesiana	Leguminosae	Vinorama
Acacia cochliacantha	Leguminosae	Vinolo

Tamarix juniperina	Tamaricaceae	Pino salado
Parkinsonia aculeata	Luguminosae	Retama
Hymenoclea monogyra	Asteraceae	Lata
Franseria ambrosioides	Compositae	Chicura
Celtis iguanaea	Ulmaceae	Vainoro
Estrato herbáceo		
Amaranthus palmeri	Amaranthaceae	Bledo
Ludwigia octovalvis	Onagraceae	Jarilla
Anthemis arvensis	Asteraceae	Manzanilla silvestre
Cyperus spp.	Cyperaceae	Coquillo
Rumex crispus	Polygonaceae	Lengua de vaca
Datura discolor	Solanaceae	Toloache
Abutilon trisulcatum	Malvaceae	Pelotazo
Sorghum halepense	Gramineae	Zacate jhonson
Ipomoea purpurea	Convolvulacea	San miguel
Argemone mexicana	Papaveraceae	Cardo santo
Euphorbia hirta	Euphorbiaceae	Golondrina
Momordica charantia	Cucurbitacea	Cundeamor
Sarcostemma sp.	Asclepiadaceae	Tumbabardas
Sida sp.	Malvaceae	Malva
Pennisetum ciliare	Gramineae	Zacate buffel
Antigonum leptopus	Polygonaceae	Coronita
Cenchrus echinatus	Gramineae	Guachapore
Cleome viscosa	Capparidaceae	Pegajosa
Luffa cilindrica	Cucurbitaceae	Estropajo
Typha angustifolia	Typhaceae	Tule
Ricinus communis	Euphorbiaceae	Higuerilla
Momordica charantia	Cucurbitaceae	Cundeamor
Cocculus diversifolius	Menispermaceae	Uva trepadora
Bourrería laevis	Ribiaceae	Botón de cadete
Nicotiana trigonophylla	Solanaceae	Tabaquillo
Lantana camara	Verbenaceae	Confite

Se determinaron 40 especies correspondientes a 26 familias entre las que sobresalen las fabáceas.

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

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

NUMERO	NOMBRE COMUN	*NOMBRE CIENTIFICO*	D.A.P	ALTURA
1	Alamo	*Populus dimorpha*	1.10	11
2	Sauce	*Salix nigra*	0.80	5
T2			0.64	
T3			0.45	
3	Alamo	*Populus dimorpha*	0.75	10
4	Sauce	*Salix nigra*	0.45	4
5	Sauce	*Salix nigra*	0.82	6
6	Alamo	*Populus dimorpha*	0.45	4
T2			0.35	
T3			0.28	
7	Alamo	*Populus dimorpha*	0.68	5
8	Alamo	*Populus dimorpha*	0.39	6
T2			0.43	
9	Sauce	*Salix nigra*	0.71	5
10	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.85	7
T2			0.98	
11	Sauce	*Salix nigra*	0.42	4
12	Alamo	*Populus dimorpha*	1.28	9
13	Sauce	*Salix nigra*	0.29	3
14	Sauce	*Salix nigra*	0.41	3.5
15	Sauce	*Salix nigra*	0.35	4
16	Sauce	*Salix nigra*	0.60	5
17	Sauce	*Salix nigra*	0.75	5
18	Alamo	*Populus dimorpha*	0.38	4
19	Alamo	*Populus dimorpha*	0.27	3
20	Sauce	*Salix nigra*	0.35	4
21	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.45	5
T2			0.61	
22	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.81	7
T2			0.34	
23	Alamo	*Populus dimorpha*	0.51	4
24	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.38	4

NUMERO	NOMBRE COMUN	*NOMBRE CIENTIFICO*	D.A.P	ALTURA
T2			0.26	
25	Sauce	*Salix nigra*	0.62	5
26	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.28	4
T2			0.31	
27	Alamo	*Populus dimorpha*	1.20	7
28	Alamo	*Populus dimorpha*	2.29	17
29	Alamo	*Populus dimorpha*	2.60	19
30	Alamo	*Populus dimorpha*	2.15	18
T2			3.16	
T3			0.91	
31	Alamo	*Populus dimorpha*	1.70	16
32	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.35	3
T2			0.28	
33	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.45	3.5
34	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.26	4
T2			0.38	
35	Sauce	*Salix nigra*	0.65	6
36	Sauce	*Salix nigra*	0.72	5
37	Sauce	*Salix nigra*	0.45	3
38	Retama	*Parkinsonia aculeata*	0.29	3
39	Retama	*Parkinsonia aculeata*	0.22	2.3
40	Sauce	*Salix nigra*	0.12	4
41	Sauce	*Salix nigra*	0.16	5
42	Sauce	*Salix nigra*	0.11	4
43	Sauce	*Salix nigra*	0.51	11
44	Sauce	*Salix nigra*	0.31	8
45	Higuera	*Ficus padifolia*	3.70	12
46	Higuera	*Ficus padifolia*	2.36	8
47	Sauce	*Salix nigra*	1.10	11
48	Sauce	*Salix nigra*	0.90	8
49	Sauce	*Salix nigra*	0.75	8
50	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.86	8
51	Higuera	*Ficus padifolia*	1.10	15
T2			0.89	
T3			1.20	

NUMERO	NOMBRE COMUN	*NOMBRE CIENTIFICO*	D.A.P	ALTURA
52	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	2.70	11
53	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.85	6
54	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.64	7
55	Higuera	*Ficus padifolia*	2.10	19
T2			3.29	
T3			3.40	
T4			2.70	
56	Alamo	*Populus dimorpha*	0.87	9
57	Alamo	*Populus dimorpha*	1.26	10
58	Retama	*Parkinsonia aculeata*	0.37	3
59	Guásima	*Guazuma ulmifolia*	0.29	5
T2			0.32	
T3			0.45	
60	Guaje	*Leucaena sp.*	0.26	3
61	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.32	5
T2			0.25	
T3			0.58	
62	Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	0.26	3
63	Alamo	*Populus dimorpha*	0.85	7
64	Alamo	*Populus dimorpha*	0.96	7.5
65	Sauce	*Salix nigra*	1.10	8
66	Sauce	*Salix nigra*	0.82	6
67	Sauce	*Salix nigra*	0.75	7
68	Sauce	*Salix nigra*	0.91	8
69	Sauce	*Salix nigra*	0.87	7.5
70	Sauce	*Salix nigra*	0.48	5
71	Alamo	*Populus dimorpha*	0.76	5
72	Alamo	*Populus dimorpha*	0.81	7
73	Sauce	*Salix nigra*	0.56	5
74	Sauce	*Salix nigra*	0.36	4
75	Sauce	*Salix nigra*	0.29	5
			0.38	
76	Sauce	*Salix nigra*	0.61	7
77	Sauce	*Salix nigra*	0.84	6
78	Sauce	*Salix nigra*	0.76	6

NUMERO	NOMBRE COMUN	*NOMBRE CIENTIFICO*	D.A.P	ALTURA
79	Alamo	*Populus dimorpha*	0.80	7
80	Alamo	*Populus dimorpha*	0.84	7
81	Alamo	*Populus dimorpha*	0.73	8
82	Alamo	*Populus dimorpha*	0.51	5
83	Alamo	*Populus dimorpha*	0.42	5
84	Alamo	*Populus dimorpha*	0.55	6
85	Sauce	*Salix nigra*	0.62	6.5
*T2=Tronco 2 T3=Tronco 3 T4=Tronco 4				

De acuerdo con el resultado del censo forestal realizado en el polígono del proyecto con una superficie de 515,111.23 m², la abundancia estimada por unidad de espacio en el polígono con vegetación de superficie es:

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBÓREO EXISTENTE	IND. TOTAL/m²
Álamo	*Populus dimorpha*	26	0.0000504745
Guamúchil	*Phithecellobium dulce*	14	0.0000271786
Sauce	*Salix nigra*	36	0.0000698878
Higuera	*Ficus padifolia*	4	0.0000077653
Retama	*Parkinsonia aculeata*	3	0.000005824
Guásima	*Guazuma ulmifolia*	1	0.0000019413
Guaje	*Leucaena sp.*	1	0.0000019413
	Total	**85**	**0.0001650128**

La abundancia relativa **es de 0.0001650128 individuos/m² en el estrato arbóreo**, para el área del proyecto. Toda la vegetación se desarrolla por la orilla del polígono, Esta, al igual que todo el polígono está obstaculizando el flujo de las corrientes y provocando inundaciones frecuentes en épocas de lluvia.

EN TOTAL SE TENDRÁ LA REMOCIÓN DE **85 ÁRBOLES** CON UNA ALTURA PROMEDIO DE 6.6 m PRESENTES ACTUALMENTE EN EL ÁREA DEL PROYECTO, LOS CUALES SE ENCUENTRAN DISPERSOS DENTRO DEL CAUCE NATURAL DEL RIO **FORMANDO UNA BARRERA PARA EL LIBRE FLUJO HIDRAULICO Y PROVOCANDO INUNDACIONES.**

Fauna.

En el área del proyecto no se encontraron especies debido a las condiciones de inundación que prevalecen en el río Culiacán, debido a esto se hicieron recorridos en **las colindancias al**

proyecto. La fauna que se encontró en el recorrido son mamíferos silvestres que tienen mayor talla se observaron huellas de Mapache (*Procyon lotor*) y liebre (*Lepus alleni)*, registros de reptiles como Guicos (*Cnemidophorus costatus*), también se observaron algunas aves como Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Cuervos (*Corvus sinaloae*), Paloma ala blanca (*Zenaida 24siática*), chonte (*Turdus grayi*), garza blanca (*Ardea alba*) Tortolita (*Columbina talpacoti*), entre otras. En relación a reptiles se encontró el cacharón arborícola (*Scolophorus magister*) y güico (*Cnemidophorus costatus*).

MAMIFEROS SILVESTRES				
Nombre Comun	**N. Cientifico**	**Familia**	**Estatus**	**Distribución**
LIEBRE	*Lepus alleni*	Leporidae		
MAPACHE	*Procyon lotor*	Procyonidae		
ARDILLA	*Sciurus collaei*	Sciuridae		
CONEJO	*Sylvilagus audobonii*	Leporidae		

Tabla 1.- Listado de mamíferos en las colindancias.

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial, E = probablemente extinta.

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, **NO SE ENCONTRÓ ESPECIE EN ALGÚN ESTATUS.**

REPTILES				
Nombre Común	**N. Cientifico**	**Familia**	**Estatus**	**Distribución**
Iguana Verde	*Iguana Iguana*	Iguanidae	Pr	No endémica
Cachoron arboricola	*Scoloporus magister*	Phrynosomatidae		
Güico	*Cnemidophorus costatus*	Cnemidophoridae		

Tabla 2.- Listado de Reptiles.

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

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

Listado de aves.

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

La fauna encontrada en las riveras y llanuras del río Culiacán, que tienen algún valor, son 2 familias que están representadas por 3 especies que tienen distintos usos que a continuación se describen.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Valor
Sylvilagus audobonii	Conejo	Leporidae	Autoconsumo
Lepus alleni	Liebre	Leporidae	Autoconsumo
Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	Columbidae	Autoconsumo

Tabla 3.- Fauna con algún valor (autoconsumo).

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

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

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

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

A. El área del proyecto se reforestará en ambas márgenes, Obteniendo un total de 30,842.08 m^2 para reforestar; Se hará una reforestación en las terrazas, las cuales comprenden una superficie total de 30,842.08 m^2, donde se plantarán 1,234 árboles con una separación de 5 m entre planta y planta utilizando el sistema 3 bolillos. En la cual se sembrarán 1,234 árboles, (basándose en las reglas de operación de CONAFOR 400 árboles plantados por Hectárea con una separación de 5 m), con las siguientes especies, 450 Álamos (*Populus dimorpha*), 500 Sauces (*Salix nigra*), 284 Higueras (*Ficus padifolia*), con plantas pequeñas que serán compradas en un vivero de nombre El Ébano de la campana.

B. Esta actividad se desarrollará durante el día, y solo trabajará una cuadrilla para no generar sinergia con el desarrollo de otras actividades cercanas, la extracción de los materiales pétreos se interrumpirá hasta terminar con la actividad de retiro de la vegetación.

C. Este proyecto contempla la formación del cauce y el establecimiento de las riberas ya que actualmente no están bien definidas y azolvados los cauces, por tal razón existe

vegetación sobre este que no deberá estar, una vez definido el cauce y la ribera se evitará la erosión de los suelos y taludes del río.

D. Los trabajos de extracción se suspenderán temporalmente en época de lluvias que es cuando se presentan las avenidas máximas extraordinarias, evitando con esto la erosión de los suelos por falta de vegetación.

E. Antes de la ejecución del proyecto se tiene contemplado realizar pláticas con el personal que operará durante la ejecución del proyecto (Educación ambiental), sobre el impacto que genera no tener un manejo adecuado de los residuos tanto para el medio ambiente como en la salud.

F. Se colocarán depósitos de basura en el área del proyecto.

G. Se retirará la basura que tiran los pobladores aledaños al río y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas aledañas al proyecto, se planteara el problema al H. ayuntamiento para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura clandestino a las orillas del rio.

H. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 10 años del desarrollo del proyecto en época de estiaje, para dar oportunidad de que la fauna se desplace a otros lugares seguros, ya que en su mayoría las especies presentes pueden migrar fácilmente.

I. Para rescatar la fauna que se llegue a presentar en el área se utilizaran diferentes técnicas que en los párrafos siguientes se describen, cabe aclarar que para el caso de los animales que se encuentran lastimados, de lento movimiento y en algún Status en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se rescataran con las técnicas adecuadas para cada especie.

J. La fauna dentro del predio es poca y el hábitat es golpeado año con año por las crecientes del rio, es por esto que con la reubicación de la fauna a un lugar seguro se generará un hábitat definitivo donde se garantizará la sobrevivencia de las diferentes especies.

K. El proyecto contempla la recuperación del paisaje realizando la conformación de la cubeta del río. Al término del proyecto se tendrá una mayor visibilidad y con el cuidado de la vegetación de las riberas mediante carteles se pretende la conservación de la flora.

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

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

N. Para la operación de carga y descarga de material: El vertido se hará desde lo más bajo posible.

O. Los conductores de la maquinaria adecuarán, en lo posible, la velocidad de los vehículos.

P. Comprobar al inicio de obra, que la maquinaria ha pasado las inspecciones técnicas, y de ser necesario se le dará mantenimiento antes de lo programado.

Q. La programación de actividades evitará situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo o durante la noche.

R. Los trabajos solo se realizarán durante el día.

S. Se mantendrá regados los caminos y se nivelaran con una motoconformadora constantemente para evitar formación de ondulaciones.

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

U. Se generará un impacto positivo sobre el funcionamiento hidráulico del rio al hacer más profunda y ancha la sección de encauzamiento para el aprovechamiento del material pétreo.

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

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.

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

Escenario sin la ejecución del proyecto.
El escenario sin proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable, revelan que la calidad del suelo, flora, fauna y paisaje continuaran siendo afectados en este escenario a futuro, principalmente por la actividad antropogénica que se

realizan en la zona, como lo es la explotación de los materiales pétreos no regulados, así como la deforestación de las riberas por el desarrollo de la agricultura de riego, generando perdida del hábitat para un gran número de especies de fauna, esto lleva por consiguiente a la modificación del paisaje natural propio de las riberas, de igual forma se irán presentando inundaciones en las áreas aledañas del rio cada vez más recurrentes debido al azolvamiento de este. En el caso del componente socioeconómico seguirá inestable al no aprovecharse los recursos naturales controladamente, bajo un esquema de beneficio común.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Componente ambiental flora:
La flora es uno de los componentes afectados, ya que se retirarán 85 árboles distribuidos en todo el polígono del proyecto, estrato arbustivo y estrato herbáceo en la ejecución del proyecto que por lo general cuentan con una vegetación riparia (Álamo, sauces, etc.). Para esto se harán pláticas para concientizar a los pobladores de que no corte árboles ni incendie basuras por el peligro de quemar la vegetación y la contaminación y para reforzar esto se colocarán carteles en la zona de la ribera y con esto recuperar las condiciones naturales de la vegetación riparia.

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

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

Uno de los grandes retos actuales es el generar el desarrollo local y regional sin afectar a los ecosistemas presentes, haciendo uso de los recursos naturales bajo un esquema de conservación, trabajando con programas bien planeados y sobre todo aplicando todas y cada una de las medidas de mitigación propuestas en los estudios de impacto ambiental, así como las condicionadas por las autoridades correspondientes en materia ambiental.
Este componente es uno de los más beneficiados con el desarrollo del proyecto, ya que se incrementará la seguridad hidráulica del tramo significativamente, evitando con ello inundaciones de terrenos agrícolas y poblados cercanos, lo que genera una gran pérdida económica año con año.

Escenario al finalizar el proyecto.
Al finalizar el proyecto se tendrá una mejora significativa del funcionamiento hidráulico del rio, con un canal de conducción bien definido.

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.

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

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

La información entregada está completa y en idioma español.

Metodología para la identificación y evaluación de los impactos.

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

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

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

A Impacto adverso significativo.
a Impacto adverso no significativo.
B Impacto benéfico significativo.
b Impacto benéfico no significativo.

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

- Matriz de identificación
- Árbol de factores ambientales

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

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

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

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

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

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

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

Para la valoración de los impactos se determinó lo siguiente:

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

1. Determinar la magnitud en unidades distintas, heterogéneas, inconmensurables para cada impacto.
2. Estandarizar el valor de la magnitud entre 0 y 1, o lo que es lo mismo, trasposición de esos valores a unidades homogéneas, comparables, a dimensionales, de impacto ambiental. Esta operación requiere incorporar la percepción social para valorar el impacto.

- Calcular el valor de cada impacto a partir de la magnitud y la incidencia determinadas.
- Agregar los impactos parciales para totalizar valores correspondientes a niveles intermedios y general de los árboles de acciones o de factores.

Índice de incidencia:
El índice de incidencia se refiriere a la severidad y forma de alteración, la cual viene definida por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración.

Atributos:

Signo: Positivo o negativo, se refiere a la consideración de benéfico o perjudicial.
Inmediatez: Directo o indirecto. Efecto directo o primario es el que tiene recuperación inmediata en algún factor ambiental, mientras el indirecto o secundario es el que deriva de un efecto primario.

Acumulación: Simple o acumulativo, efecto simple es el que se manifiesta en un solo componente ambiental y no induce efectos secundarios, ni acumulativos, ni sinérgicos. Efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.
Sinergia: Sinérgico o no sinérgico. Efecto sinérgico significa reforzamiento de efectos simples suponiendo un efecto mayor que su suma simple.
Momento en que se produce: corto, mediano o largo plazo. Efecto a corto, mediano o largo plazo es el que se manifiesta en un ciclo anual, antes de cinco años o en un periodo mayor respectivamente.
Persistencia: Temporal o permanente. Efecto permanente, supone una alteración de duración indefinida, mientras el temporal permanece en un tiempo determinado.
Reversibilidad: reversible o irreversible. Efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales, mientras el irreversible no puede serlo o solo después de muy largo tiempo.
Recuperabilidad: Recuperable o irrecuperable. Efecto recuperable es el que puede eliminarse o remplazarse por la acción natural o humana, mientras no lo es el irrecuperable.
Periodicidad: Periódico o de aparición irregular. Efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente; efecto de aparición irregular es el que se manifiesta en forma impredecible en el tiempo. Debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.
Continuidad: Continuo o discontinuo. Efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, mientras el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

Se calcula el índice de incidencia para cada impacto a partir de los atributos que lo caracterizan mediante la siguiente fórmula:
INCIDENCIA: I + 3A + 3S + M + 3P + 3R + 3Rc + Pr +

Se sustituye en la formula el valor de cada atributo, donde:
I = Inmediatez
A = acumulación
S = Sinergia
M = Momento
P = Persistencia
R = Reversibilidad
Rc = Recuperabilidad
P = Periodicidad
C = Continuidad

Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área de proyecto.
Flora.
En la zona de estudio se observaron diferentes estratificaciones del tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo, de las que fisonómicamente predominan las del estrato arbóreo y arbustivo, principalmente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Etapa de elaboración de mapas temáticos:
Con la información obtenida en la visita previa al área de trabajo, se elaboraron los mapas que incluyen los accesos y caminos al proyecto utilizando mapas de INEGI y Google Earth.

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

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

Metodología para la presentación del presente estudio.

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

Planos definitivos.

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
No. de plano y clave	**Nombre del plano**
PL-01	Plano General del Proyecto con Banco de Nivel
PL-02	Plano de Reforestación.
PL-03	Plano Rutas de Circulación
PL-04	Plano Área de Influencia.

Fotografías.
Se anexan.

Videos.
No se anexa video grabación.

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

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 **"Extracción de Material Pétreo en el Cauce del Rio Culiacán, Banco Culiacancito",** promovido por **C. Francisco Javier Moreno Lizárraga,** con pretendida ubicación a 2000 mts. Al sureste del poblado Culiacancito, Municipio de Culiacán, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 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 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**.

Queda estrictamente prohibida al **promovente**:

10. Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.

11. Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.

12. La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.

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

14. Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

OCTAVO.- El **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.

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/145/2.1.1/0929/19.-1680
Bitácora: 25/MP-0048/08/19
Proyecto: 25SI2019HD062
Culiacán, Sinaloa, a 13 de Septiembre del 2019

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

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

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

DECIMO QUINTO.-Notificar al **C. Francisco Javier Moreno Lizarraga** 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.

A T E N T A M E N T E

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 Y RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

C.c.e.p. ARQ. Salvador Hernández Silva.- Encargado del Despacho de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.-México, D.F.
C.c.e.p. Biol. Pedro Luis León Rubio Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la Representación de PROFEPA en Sinaloa.
C.c.e.p. Lic. Andrea Flores Lira – Coordinadora de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacifico Norte de CONAGUA.- Ciudad
C.c.e.p. Rafael López Martínez – Vicealmirante I.M. DEM. COMDTE de la IV Zona Naval Militar de la Secretaria de Marina.
C.c.p.- Expediente

Folio: SIN/2019-0002413,

MLSA'JANC'DCC'HGAM'CJZP'.

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